91602
new 82-10

ontario hydro
research division

COMPLIMENTARY COPY
Please Credit Ontario Hydro Research if
Reproduced in Whole or in Part

CANADA BRICK QUARRY GROUND WATER SURVEY SIXTH ANNUAL REPORT, 1986-1987

Report No 87-273-K

E. Quarshie - Chemist
Process Chemistry Section
Chemical Research Dept

ABSTRACT

Analytical data on ground water samples collected between September, 1986, and June, 1987, are presented in this report. Piezometric head measurements showed little change in the water table levels except at Location 5B, where the level appears to be fluctuating slightly. The water level in the local sump was not measured in September, 1987,since the sump water was being discharged into a ditch, which subsequently drained into the clean water pond located on the Canada Brick Quarry property. Most of the boreholes on-site appear to be affected temporally with respect to the major ions, particularly, the cluster of nests in Location 3. Most of the major ion concentrations in the down-gradient piezometers were either stable or decreasing. There is no indication at this time that the changes in water quality are fly ash related.

job	file	date	report no.
31-125-892	837.71	December 10, 1987	87-273-K

91602
new 82-10

ontario hydro
research division

EXECUTIVE SUMMARY

CANADA BRICK QUARRY GROUND WATER SURVEY SIXTH ANNUAL REPORT, 1986-1987

E. Quarshie
Process Chemistry Section
Chemical Research Dept

In compliance with the Provisional Certificate of Approval issued by the Ontario Ministry of the Environment, analytic data on ground water samples collected from September, 1986 to June, 1987, from boreholes in and around the Canada Brick Quarry ash disposal site (Mississauga) are reported. Piezometric head measurements indicated practically constant water table levels, except at up gradient piezometer 5B, where the water table level is fluctuating slightly due to an upset in the nest when piezometer 5A was replaced in February, 1987. The water level in the local sump was not measured in September, 1987, since the sump water was being pumped into a ditch, which subsequently drained into the clean water pond located on the Canada Brick Quarry property. Most of the locations within the Canada Brick property appear to undergo temporal trends for the major ions. For the down-gradient piezometers, most parameter concentrations were found to be either steady or decreasing. There is no indication at this time that the ground water quality has been impaired by fly-ash leachate since fly ash placement commenced in December, 1981.

EQ
DRD

job	file	date	report no.
31-125-892	837.71	December 10, 1987	87-273-K

TABLE OF CONTENTS

		Page
1.0	INTRODUCTION	1
2.0	PIEZOMETER MAINTENANCE	1
3.0	PIEZOMETRIC HEAD MEASUREMENTS	2
4.0	GROUND WATER SURVEY 1986-1987	2
	4.1 Up-Gradient Wells	2
	4.2 On-Site Wells	3
	4.3 Down-Gradient Wells	3
5.0	SUMMARY AND CONCLUSIONS	4
6.0	FUTURE WORK	4
7.0	ACKNOWLEDGEMENTS	5
REFERENCES		6
APPENDICES		
	A	A1
	B	B1
	C	C1
	D	D1
	E	E1
DISTRIBUTION		Last Page

91601
new 82-10

ontario hydro
research division

To Mr. D. Erwin
Manager, Procurement
General Products - Supply Division

Att: Mr. J.H.P. Buckingham
Senior Supervisor
Ash Management

CANADA BRICK QUARRY GROUND WATER SURVEY
SIXTH ANNUAL REPORT, 1986-1987

1.0 INTRODUCTION

Fly ash from Lakeview TGS has been used as a landfill material at the Canada Brick Quarry, Mississauga, since December, 1981. The Ontario Ministry of the Environment (MOE) approved the placement of the fly ash under the Provisional Certificate No. A220113. One of the conditions set by the MOE for fly ash placement entailed regular sampling and testing of the ground water quality in the vicinity of the landfill. Up-gradient, on-site and down-gradient piezometers were installed. The up-gradient wells are monitored annually, the on-site wells four times annually and the down-gradient wells three times annually. A piezometric head survey is also carried out four times annually.

This report covers the analysis of ground water samples from September, 1986, to June, 1987, and general observations of the site in september, 1987. Chemical analysis for September, 1987 will be reported in the 1987-88 report. The analytical data reported includes previous ground water surveys/1,2,3,4,5/ as well as surveys carried out in the 1986/87 sampling year. Borehole locations are shown in Figure 1 of Appendix A. The sump location corresponds to that of the old quarry pond. Piezometric head measurements are included in Appendix B.

2.0 PIEZOMETER MAINTENANCE

Details of piezometer construction and installation in and around the Canada Brick site have been reported previously/1/. Piezometer maintenance and replacement, where necessary, was carried out in co-operation with Civil Research Department,

Soils Section. Up-gradient piezometer 5A was damaged during the 1986/87 sampling period and was replaced on February 27, 1987.

3.0 PIEZOMETRIC HEAD MEASUREMENTS

Ground water levels are reported in Table 1 of Appendix B. A "Solinst" sonic water level detector has been used for water level measurements since 1982. The water table has been virtually stable to date, with the exception of piezometer 5B and the sump. For the period between September, 1986, and March, 1987, the water level dropped approximately 5.7 metres for piezometer 5B. The water level in the sump (on-site) was not measured during the September, 1987, sampling period since the sump was being discharged into a ditch, which drained into the clean water pond located on the Canada Brick property.

4.0 GROUND WATER SURVEY 1986-1987

The methodology used in bailing and sampling of the ground water has been previously discussed/1/. Detailed chemical analysis of the ground water in and around the site, including earlier analytical data/5/ are summarized in Tables C1 to C21 of Appendix C.

For each of the sampling locations, major ion balances were calculated and Piper diagrams were constructed. A summary of the major ion balances for each location is given in Tables D1 to D21 and Figures 2 to 22 of Appendix D. A general summary of the major characteristics of ground waters for all the boreholes sampled is given in Table E1 of Appendix E.

4.1 Up-Gradient Wells

A shift in major ion chemistry first observed in 1983/5/ for Borehole 2A (Tables C1, D1 and Figure 2), from dominance of alkali metal cation (sodium) and strong acid anions (chlorides and sulphates) to dominance of alkaline earth cation (calcium) and weak acid anion (bicarbonate) persisted during the 1986/87 sampling period. There was a slight increase in sulphate concentration in up-gradient Borehole 2A, however, the level was well below that of June, 1980. Borehole 2B (Tables C2, D2 and Figure 3) showed significant decreases in all the major ions. These decreases may be attributed to a flushing or dilution of the various constituents by ground water recharge, since the precipitation rate in the fall of 1986 was three times higher than normal/7/. Up-gradient boreholes 5A and 5B (Tables C6 and

C7, Figures 7 and 8) are still characterized by a dominance of alkaline metal cation and strong acid anion. Water from borehole 5A showed slight decreases in most major ions while Borehole 5B was relatively stable for most parameter concentrations, except calcium, which increased slightly.

4.2 On-Site Wells

The cluster of monitoring wells at location 3 (Figure 1) appear to be affected spatio-temporally. For Boreholes 3B and 3C (Tables C4 and C5, Figures 5 and 6) temporal variations appeared to affect almost all of the major ions. Parameter levels peaked in June/September when it may be hot and dry and precipitation is low, and decreased in spring (March/April) during the high precipitation (low evaporation) period in any given year. Major ion concentrations for the intermediate level well 3A (Table C3, Figure 4) remained unchanged. Total dissolved solids for piezometer 3A within the Canada Brick complex remained high and relatively stable. Major ion balances for this cluster of wells (3A, 3B, 3C) indicated that alkali metal (sodium) and strong acid anion (chloride) dominate. Boron and strontium, indicators of fly ash leachate, behaved differently in these piezometers. For piezometer 3A (intermediate), boron and strontium levels remained unchanged. Piezometer 3B (shallow) indicated relatively stable boron levels but strontium levels were fluctuating while Borehole 3C(deep) showed slightly elevated boron levels and fluctuating strontium levels. However, the fluctuating strontium levels for piezometers 3B and 3C were well below 1982 concentrations. Ground water quality for Borehole 8 still remained essentially low in terms of parameter concentrations. Major ion levels varied temporally and the shift to "no dominance" of major ions reported in June, 1984/5/, persisted during the 1986-87 sampling period. The levels for strontium in Borehole 8 have been decreasing steadily since 1982.

4.3 Down-Gradient Wells

The water quality of the down-gradient wells Dd and Ds (Tables C9 and C10, Figures 10 and 11) remained unchanged during the 1986/87 sampling year. The waters are characterized as dominant in alkali metal cation (sodium) and strong acid anion (chloride) for Borehole Dd, and "no dominance" for Borehole Ds. The calcium levels showed temporal trends, peaking in March-April and September-October for piezometer Dd while those for piezometer Ds peaked in September. Waters from Boreholes ED85

and ES85 (Tables C11 and C14, Figures 15 and 16) still exhibited varying charactertistics from each other. Water in piezometer ED85 was still dominant in sodium and chloride ions while water in piezometer ES85 showed "no dominance" in any of the major ions. Most parameter levels for ED85 and ES85 were relatively stable except calcium and chlorides. The calcium levels had increased slightly for ED85, while chloride concentrations decreased slightly for ES85 from December, 1985, levels.

Down-gradient piezometers JD and JS also indicated varying water quality. The levels for constituents such as boron, calcium, chloride and strontium in piezometer JD were decreasing and levels for calcium, chloride, and total dissolved solids in JS were increasing. Borehole G, which is also down-gradient, showed relatively stable parameter concentrations.

5.0 SUMMARY AND CONCLUSIONS

The analytical data for ground waters collected from boreholes in and around the Canada Brick Quarry ash disposal site, during the period from September, 1986 to June, 1987, do not indicate contamination of down-gradient wells from fly ash leachate. The ground water quality of some of the boreholes, particularly the cluster of nests at Borehole 3 appears to be affected spatio-temporally. Parameter concentrations for Borehole 3A (intermediate) remained unchanged while Boreholes 3B (shallow) and 3C (deep) parameter levels peaked during June/September and decreased in spring March/April. For the down-gradient wells, concentrations of the indicators of fly ash leachate boron and strontium were either stable or decreasing.

The water table level remains nearly constant except at piezometer 5B, where the level dropped approximately 5.7 metres. The decrease in the water level (5B) is probably due to an upset in the nest when piezometer 5A was replaced in February, 1987. The level of water in the local sump was not measured in September, 1987, since the sump was being discharged into a ditch, which subsequently drained into a pond located on the Canada Brick Quarry property.

6.0 FUTURE WORK

The ash disposal site is in the process of being filled by the end of this year. Monitoring of the ground water is still important for the post-closure period, albeit at a reduced level. Testing for simple indicators of change in ground water

quality (due to the ash placement) may be required on a regular basis for parameters such as total dissolved solids, chlorides, boron and strontium. Complete analysis for all other parameters can be made at a reduced level.

7.0 ACKNOWLEDGEMENTS

The author acknowledges the valuable help by D. Barber for data management and A. Mlynarczyk for his keen observations.

Approved by:

D.J.R. Dodd
Acting Manager
Chemical Research Department

Submitted by:

E. Quarshie
Chemist, Water Research
Process Chemistry Section

Reviewed by:

B.R. Nott
Unit Head, Water Research
Process Chemistry Section

EQ:llg

REFERENCES

1. Golomb, A., Ontario Hydro Research Division Report 82-375-K, 1982.

2. Golomb, A., Ontario Hydro Research Division Report, 83-332-K, 1983.

3. Golomb, A., Ontario Hydro Research Division Report, 84-452-K, 1984.

4. Golomb, A., Ontario Hydro Research Division Report, 85-318-K, 1985.

5. Complak, J., Ontario Hydro Research Division Report, 86-337-K, 1986.

6. Ontario Drinking Water Objectives, published by the Ontario Ministry of the Environment, 1983.

7. Personal Communication with Environment Canada, Climatology Department, November 16, 1987.

APPENDIX A

CANADA BRICK QUARRY GROUND WATER SURVEY

1986-1987

BOREHOLE LOCATIONS

Figure 1

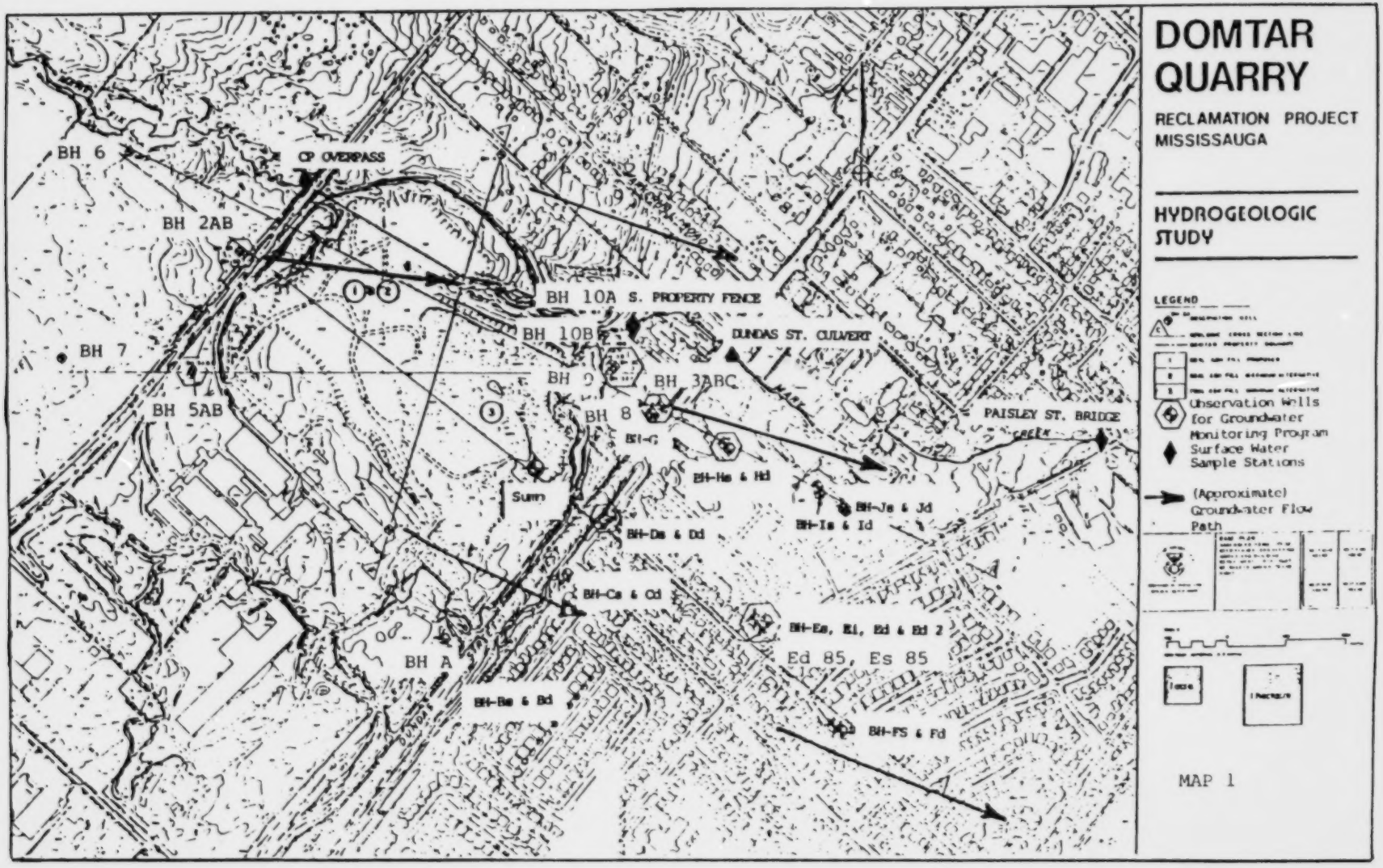
DOMTAR
QUARRY
RECLAMATION PROJECT
MISSISSAUGA
HYDROGEOLOGIC
STUDY
LEGEND
Observation Wells for Groundwater Monitoring Program
Surface Water Sample Stations
(Approximate) Groundwater Flow Path
MAP 1
BH 6
CP OVERPASS
BH 2AB
BH 10A
S. PROPERTY FENCE
BH 10B
DUNDAS ST. CULVERT
BH 7
BH 9
BH 3ABC
BH 5AB
BH 8
PAISLEY ST. BRIDGE
BH-G
BH-He & Hd
BH-Je & Jd
BH-Ie & Id
Sump
BH-De & Dd
BH-Ce & Cd
BH-Ee, Ed, Ed & Ed 2
Ed 85, Es 85
BH A
BH-Be & Bd
BH-FS & Fd

Figure 1

APPENDIX B

CANADA BRICK QUARRY GROUND WATER SURVEY

1986-1987

GROUND WATER LEVELS

APRIL, 1980 TO SEPTEMBER 10, 1987

TABLE I

CANADA BRICK QUARRY GROUNDWATER LEVELS, APRIL 1980 TO OCTOBER 1987

DATE / LOCATION	Elevation (m) of Top of Stand Pipe	800408	800409	800410	800415	800512	801217	801222	801229	810204	810205	810218	810219	810226	810320	810323	810324	810325	820331	820622
1	138.4	-	122.90	-	-	-	123.27	123.86	124.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124.35	124.44
2A(s)	139.3	-	-	-	135.70	-	132.93	132.87	132.86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	132.43
2B(d)	139.2	126.20	124.70	-	126.40	-	128.30	129.52	129.78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	129.71
3A(i)	121.2	109.60	109.95	-	109.80	-	109.38	109.40	109.46	-	-	-	109.54	-	-	-	-	-	109.49	109.47
3B(s)	120.8	113.00	111.55	-	113.40	-	113.08	113.23	113.10	-	-	-	113.08	-	-	-	-	-	113.80	114.00
3C(d)	121.2	-	-	106.85	108.90	107.95	108.22	108.25	108.25	-	-	-	108.55	-	-	-	-	-	108.88	108.28
4	133.2	-	118.05	-	123.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5A(s)	141.8	-	-	-	136.40	-	136.14	136.48	136.43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5B(d)	141.8	-	132.40	-	-	-	132.30	132.28	132.29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N/A
6	142.6	136.05	135.85	-	-	-	135.52	135.41	135.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135.63
7	146.3	142.80	143.26	-	-	-	142.71	142.50	142.41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	142.95
8	116.5	110.00	109.25	-	-	-	109.92	109.87	109.81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108.88	110.00
9	128.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10A(d)	119.5	-	-	-	-	-	116.07	111.06	111.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111.95	111.89
10B(s)	119.4	-	-	-	117.80	-	117.01	116.90	116.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117.47	117.40
A	130.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121.05	120.29	-	-	-	-	121.40	121.70	121.60
Bd	122.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118.45	DRY	-	-	-	-	121.30	-	N/A
Bs	122.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121.90	121.58	-	-	-	-	121.90	-	
Cd	119.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111.50	110.85			-	-	111.29	-	111.58
Cs	119.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DRY	116.20	116.10	110.72	-	-	-	119.0	116.31	116.90
Dd	117.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110.25	109.67	116.00	-	-	-	117.5	109.91	110.05
Ds	117.5	-	-	-	-	-	-	-	-	DRY	-	114.70	114.55	-	-	-	-	117.5	114.92	115.77
Ed	111.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107.30	106.08	-	-	-	-	111.3	105.94	105.87
Ed-2	111.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106.06	-	-	-	111.3	100.26	105.83
Ei	111.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106.50	106.38	-	104.68	105.78	100.32	111.3	106.44	106.41
Es	111.4	-	-	-	-	-	-	-	-	DRY	-	108.40	108.40	106.37	-	-	-	111.4	108.24	108.52
Fd	108.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103.15	102.60	108.40	-	-	-	108.0	105.38	105.44
Fs	108.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99.60	100.37	-	-	-	-	108.0	100.31	100.31
G	116.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110.50	112.86	-	-	-	-	116.1	109.91	111.90
Hd	114.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108.85	106.45	-	-	-	-	114.1	108.51	
Hs	114.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110.10	110.10	-	-	-	-	114.1	110.10	
Id	111.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106.45	104.63	-	-	-	-	111.1	105.88	N/A
Is	110.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108.25	108.05	-	-	-	-	110.9	108.18	
Jd	109.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109.8	-	-
Js	109.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109.9	-	-
Sump	114.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114.5	-	108.58

* Suffixes d, i, s indicate depth of piezometers, ie, deep, intermediate and shallow, respectively, for multilevel nests.

All level measurements are expressed in metres above geodetic datum.

CANADA BRICK QUARRY GROUNDWATER LEVELS, APRIL 1980 TO OCTOBER 1987

DATE / LOCATION	Elevation (m) of Top of Stand Pipe	820920	821103	830208	830301	830526	830912	840108	840402	840608	840930	850314	850601	850912	851210	860325	860610	861006	861217	870316	870608	870910
1	138.4	124.46	124.56	124.49	124.50	124.47	124.45	124.50	124.61	124.57	124.54	124.60	124.56	124.51	124.58	124.51	124.55	124.57	124.4	124.35	124.43	124.38
2A(s)	139.3	132.89	132.89	132.91	138.31	138.40	135.73	138.30	138.40	137.98	132.79	138.13	137.63	137.54	137.85	138.08	138.00	138.05	138.12	137.5	135.82	NA
2B(d)	139.2	127.86	127.61	128.13	128.25	128.07	127.90	127.73	127.90	127.90	128.45	129.10	129.40	127.25	128.01	128.04	127.96	127.46	127.92	130.13	129.61	128.93
3A(i)	121.2	109.17	109.61	109.55	109.42	109.40	109.20	109.63	109.84	109.50	109.13	110.75	109.38	109.71	109.72	111.57	111.96	112.90	112.8	112.2	111.73	112.18
3B(s)	120.8	113.69	113.80	114.01	114.03	113.96	113.30	113.68	114.22	114.10	113.10	114.90	111.55	114.70	116.69	116.56	114.88	115.83	114.78	114.89	114.42	113.42
3C(d)	121.2	107.84	108.00	108.35	108.07	111.55	111.50	111.52	111.77	111.55	111.47	111.86	111.56	111.58	113.58	112.08	113.17	114.20	113.43	112.87	113.06	116.44
4	133.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5A(s)	141.8	-	136.55	136.65	136.80	136.82	136.18	136.05	141.11	140.15	136.03	140.10	140.10	139.85	136.61	141.12	141.08	NA	NA	130.95	138.7	136.36
5B(d)	141.8	-	131.66	132.02	132.22	132.15	131.51	131.88	131.83	131.36	131.01	131.55	131.36	131.12	131.32	131.32	131.40	130.94	131.02	136.7	131.1	134.74
6	142.6	-	-	-	-	135.85	135.17	135.25	135.77	135.55	135.12	135.75	135.34	135.19	135.53	135.70	135.42	135.72	135.71	135.63	135.38	NA
7	146.3	-	-	-	-	143.40	142.39	142.75	143.41	143.17	142.41	143.55	142.73	142.52	143.23	143.97	143.62	143.98	143.88	143.91	143.19	NA
8	116.5	109.81	109.87	110.08	110.05	110.07	109.70	109.86	110.09	110.02	110.25	110.65	109.85	109.91	110.27	110.91	111.88	113.15	112.84	112.73	112.68	NA
9	128.7	113.12	112.60	112.60	112.59	112.60	112.61	NA	122.25	121.80	121.64	122.09	121.79	121.95	121.97	122.06	122.06	124.89	126.29	121.95	121.59	121.7
10A(d)	119.5	111.97	112.03	112.19	112.18	112.40	112.21	NA	112.48	112.22	NA	112.37	112.27	112.15	112.09	112.10	NA	112.31	112.28	112.25	112.14	112.13
10B(s)	119.4	116.93	117.31	117.56	117.56	117.69	116.73	NA	117.65	117.28	NA	117.74	117.03	117.35	117.65	117.60	NA	117.88	117.81	117.66	NA	119.4
A	130.4	121.74	-	121.82	121.91	121.59	121.78	121.80	121.88	121.84	121.69	121.75	121.65	121.65	121.66	121.53	121.49	121.59	121.69	121.36	121.35	121.42
Bd	122.0	Permanently damaged during local construction						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bs	122.4							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cd	119.0	112.17	112.00	112.00	111.84	111.65	112.10	111.88	111.83	111.53	112.00	111.60	111.50	112.19	112.30	111.83	111.75	112.69	112.48	111.81	111.64	112.25
Cs	-	116.34	116.49	117.82	117.72	117.85	116.22	116.51	117.99	117.07	116.19	118.11	116.42	116.96	118.00	117.91	116.74	118.00	118	117.63	116.2	116.05
Dd	110.09	111.05	-	110.50	110.34	110.25	109.98	NA	110.20	110.13	110.05	110.23	110.03	110.20	110.30	110.25	110.20	110.50	110.4	110.26	110.11	110.25
Ds	116.12	115.46	115.80	116.20	116.18	116.08	115.20	NA	116.20	115.74	115.09	116.22	115.42	115.69	115.86	116.15	115.60	116.09	116.07	116.05	115.22	109.8
Ed	-	105.97	105.87	105.93	106.11	106.13	105.98	NA	106.19	106.10	106.05	Damaged during		ED85	106.17	106.15	106.18	106.42	106.81	106.73	106.21	106.99
Ed-2	105.98	105.86	105.89	105.93	105.88	105.90	105.76	105.85	105.96	105.87	105.82	local construc-		E585	108.25	108.35	108.29	108.51	-	108.24	108.18	108.35
Ei	-	106.36	106.45	106.30	106.61	106.60	106.38	NA	106.70	105.33	106.38	tion (Being		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Es	-	108.53	108.60	108.69	108.78	108.87	108.34	108.85	108.73	108.74	108.64	replaced)		-	-	-	-	-	108.44	-	-	-
Fd	105.20	105.43	105.51	105.73	105.65	105.68	105.47	NA	105.60	105.46	105.43	105.67	105.42	105.55	105.70	105.56	106.66	105.70	105.55	105.46	105.3	105.19
Fs	100.34	105.05	105.59	105.19	105.13	105.24	105.10	108.59	105.21	105.15	105.12	105.55	105.14	105.20	105.45	105.35	105.35	105.48	105.55	105.34	105.3	105.25
G	110.25	109.97	109.95	110.10	110.10	110.16	109.87	105.47	110.10	110.06	109.36	110.63	110.23	110.13	110.10	110.95	110.94	111.55	111.21	110.97	110.6	110.45
Hd	-							105.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hs	-							110.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Id	-	Destroyed during local construction							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Is	-							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jd	-	-	103.83	105.70	105.76	105.57	105.70	NA	106.15	105.31	105.54	106.26	105.66	104.96	105.62	105.83	105.59	105.28	106	105.99	105.77	105.87
Js	-	-	106.32	106.05	105.95	105.92	106.13	NA	106.00	105.87	105.86	106.04	105.68	105.80	105.93	105.83	105.90	106.18	106.1	106.07	105.82	105.88
Sump	107.40	105.85	106.27	106.70	106.65	106.05	N/A	107.34	107.61	103.98	104.07	109.13	105.37	106.20	104.82	110.35	111.59	113.22	113.12	113.05	111.79	**

* Suffixes d, i, s indicate depth of piezometers, ie, deep, intermediate and shallow, respectively, for multilevel nests.
** Pumping Sump - level not measured

All level measurements are expressed in metres above geodetic datum.

APPENDIX C

CANADA BRICK QUARRY GROUND WATER SURVEY

1986-1987

CHEMICAL ANALYSIS

1980-1987

Tables C1 - C21

All values are in mg/L except for pH and conductivity

- pH in pH units
- conductivity in mS/m
- Alkalinity reported as mg/L $CaCO_3$

TABLE C1

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location 02A

Date Tests	800415	800512	801216	810302	820331	820629	820930	821203
AG	--	--	--	--	--	0.0005	--	--
AL	--	--	--	--	--	<0.500	--	--
ALKCO3	--	--	--	--	--	26.0	--	--
ALKHCO3	--	--	--	--	--	390	--	--
ALKOH	--	--	--	--	--	<5.00	--	--
AS	--	--	--	--	--	<0.0010	--	--
B	--	--	--	--	--	1.70	--	--
BA	--	--	--	--	--	0.800	--	--
BE	--	--	--	--	--	<0.0002	--	--
BR	--	--	--	--	--	<0.500	--	--
CA	--	--	--	--	--	49.0	--	--
CD	--	--	--	--	--	<0.0001	--	--
CL	--	--	--	--	--	45.0	--	--
CO	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	--	--	--	--	--	111	--	--
CR	--	--	--	--	--	<0.100	--	--
CR(VI)	--	--	--	--	--	<0.0100	--	--
CU	--	--	--	--	--	0.0020	--	--
FE	--	--	--	--	--	<0.100	--	--
HARD	--	--	--	--	--	196	--	--
HG	--	--	--	--	--	<0.0002	--	--
I	--	--	--	--	--	<0.500	--	--
K	--	--	--	--	--	15.0	--	--
MG	--	--	--	--	--	18.0	--	--
MN	--	--	--	--	--	0.230	--	--
MO	--	--	--	--	--	<0.500	--	--
NA	--	--	--	--	--	194	--	--
NI	--	--	--	--	--	<0.0050	--	--
NO3	--	--	--	--	--	<0.200	--	--
PB	--	--	--	--	--	<0.0020	--	--
PH	--	--	--	--	--	8.30	--	--
SE	--	--	--	--	--	<0.0010	--	--
SIO2	--	--	--	--	--	10.0	--	--
SO4	--	--	--	--	--	161	--	--
SR	--	--	--	--	--	2.00	--	--
TDS105	--	--	--	--	--	680	--	--
TI	--	--	--	--	--	<1.00	--	--
TOC	--	--	--	--	--	--	--	--
U	--	--	--	--	--	<0.0100	--	--
V	--	--	--	--	--	<0.500	--	--
ZN	--	--	--	--	--	0.120	--	--

TABLE C1 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location 02A

Date Tests	830310	830608	831012	831219	840406	840614	840930	841219
AG	--	<0.0002	--	--	--	<0.0002	--	--
AL	--	<0.500	--	--	--	<1.00	--	--
ALKCO3	--	<5.00	--	--	--	<5.00	--	--
ALKHCO3	--	330	--	--	--	324	--	--
ALKOH	--	<5.00	--	--	--	<5.00	--	--
AS	--	<0.0010	--	--	--	<0.0010	--	--
B	--	0.130	--	--	--	0.100	--	--
BA	--	<5.00	--	--	--	<2.00	--	--
BE	--	<0.0002	--	--	--	--	--	--
BR	--	0.130	--	--	--	0.220	--	--
CA	--	98.0	--	--	--	97.2	--	--
CD	--	<0.0001	--	--	--	<0.0001	--	--
CL	--	17.0	--	--	--	11.5	--	--
CO	--	<0.0500	--	--	--	--	--	--
COND	--	76.0	--	--	--	68.0	--	--
CR	--	<0.0500	--	--	--	<0.100	--	--
CR(VI)	--	<0.0060	--	--	--	<0.0100	--	--
CU	--	0.0020	--	--	--	0.0040	--	--
FE	--	<0.0500	--	--	--	<0.0500	--	--
HARD	--	377	--	--	--	391	--	--
HG	--	<0.0002	--	--	--	0.0011	--	--
I	--	<0.0200	--	--	--	0.0400	--	--
K	--	2.10	--	--	--	1.55	--	--
MG	--	32.0	--	--	--	35.9	--	--
MN	--	<0.0500	--	--	--	<0.0500	--	--
MO	--	<0.500	--	--	--	<0.500	--	--
NA	--	16.0	--	--	--	17.0	--	--
NI	--	<0.0050	--	--	--	<0.0050	--	--
NO3	--	<0.0100	--	--	--	0.0700	--	--
PB	--	<0.0020	--	--	--	<0.0020	--	--
PH	--	7.80	--	--	--	7.80	--	--
SE	--	<0.0010	--	--	--	<0.0010	--	--
SIO2	--	10.0	--	--	--	9.84	--	--
SO4	--	85.0	--	--	--	75.0	--	--
SR	--	0.750	--	--	--	0.560	--	--
TDS105	--	496	--	--	--	320	--	--
TI	--	<1.00	--	--	--	<1.00	--	--
TOC	--	14.0	--	--	--	16.0	--	--
U	--	<0.0100	--	--	--	<0.0100	--	--
V	--	<0.500	--	--	--	0.0100	--	--
ZN	--	<0.0200	--	--	--	<0.0200	--	--

TABLE C1 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location 02A

Date Tests	850331	850630	850930	851210	860401	860702	860930	861218
AG	--	<0.0002	--	--	--	<0.0002	--	--
AL	--	<0.500	--	--	--	<1.00	--	--
ALKCO3	--	<5.00	--	--	--	<5.00	--	--
ALKHCO3	--	281	--	--	--	276	--	--
ALKOH	--	<5.00	--	--	--	<5.00	--	--
AS	--	<0.0010	--	--	--	<0.0010	--	--
B	--	0.170	--	--	--	0.170	--	--
BA	--	--	--	--	--	<0.500	--	--
BE	--	--	--	--	--	--	--	--
BR	--	0.400	--	--	--	0.200	--	--
CA	--	89.0	--	--	--	89.0	--	--
CD	--	0.0001	--	--	--	<0.0002	--	--
CL	--	33.8	--	--	--	25.5	--	--
CO	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	--	77.5	--	--	--	60.0	--	--
CR	--	<0.100	--	--	--	<0.100	--	--
CR(VI)	--	<0.0050	--	--	--	<0.0050	--	--
CU	--	0.0050	--	--	--	0.0030	--	--
FE	--	0.777	--	--	--	<0.100	--	--
HARD	--	337	--	--	--	333	--	--
HG	--	0.0003	--	--	--	0.0010	--	--
I	--	--	--	--	--	<0.0500	--	--
K	--	4.48	--	--	--	1.90	--	--
MG	--	28.0	--	--	--	27.0	--	--
MN	--	<0.0500	--	--	--	<0.0500	--	--
MO	--	<1.00	--	--	--	<0.500	--	--
NA	--	90.2	--	--	--	19.0	--	--
NI	--	--	--	--	--	<0.0050	--	--
NO3	--	0.440	--	--	--	0.380	--	--
PB	--	<0.0020	--	--	--	<0.0050	--	--
PH	--	7.90	--	--	--	8.10	--	--
SE	--	<0.0010	--	--	--	0.0020	--	--
SIO2	--	8.76	--	--	--	8.55	--	--
SO4	--	87.4	--	--	--	55.0	--	--
SR	--	1.00	--	--	--	0.660	--	--
TDS105	--	380	--	--	--	350	--	--
TI	--	<1.00	--	--	--	<1.00	--	--
TOC	--	--	--	--	--	23.0	--	--
U	--	0.0180	--	--	--	0.0200	--	--
V	--	<0.0200	--	--	--	<0.0100	--	--
ZN	--	0.0800	--	--	--	<0.0200	--	--

TABLE C1 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location 02A

Date	870331	870619
Tests		
AG	--	<0.0005
AL	--	<1.00
ALKCO3	--	<5.00
ALKHCO3	--	320.
ALKOH	--	<5.00
AS	--	<0.0010
B	--	0.570
BA	--	<1.00
BE	--	--
BR	--	2.40
CA	--	88.0
CD	--	<0.0002
CL	--	38.5
CO	--	--
COND	--	91.0
CR	--	<0.100
CR(VI)	--	<0.0050
CU	--	0.0030
FE	--	<0.100
HARD	--	334.
HG	--	<0.0002
I	--	<0.100
K	--	4.15
MG	--	28.0
MN	--	0.700
MO	--	<0.500
NA	--	81.0
NI	--	<0.0050
NO3	--	0.410
PB	--	<0.0050
PH	--	8.00
SE	--	0.0015
SIO2	--	8.10
SO4	--	117.
SR	--	0.840
TDS105	--	400.
TI	--	<1.00
TOC	--	2.60
U	--	<0.0500
V	--	<0.0100
ZN	--	<0.0200

TABLE C2

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location 02B

Date Tests	800415	800512	801216	810302	820331	820629	820930	821203
AG	--	--	--	--	--	<0.0005	--	--
AL	--	--	--	--	--	<0.500	--	--
ALKCO3	--	--	--	--	--	<5.00	--	--
ALKHCO3	--	--	--	--	--	160	--	--
ALKOH	--	--	--	--	--	<5.00	--	--
AS	--	--	--	--	--	<0.0010	--	--
B	--	--	--	--	--	2.60	--	--
BA	--	--	--	--	--	10.0	--	--
BE	--	--	--	--	--	<0.0002	--	--
BR	--	--	--	--	--	<1.00	--	--
CA	--	--	--	--	--	600	--	--
CD	--	--	--	--	--	<0.0001	--	--
CL	--	--	--	--	--	4600	--	--
CO	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	--	--	--	--	--	1360	--	--
CR	--	--	--	--	--	<0.100	--	--
CR(VI)	--	--	--	--	--	<0.0100	--	--
CU	--	--	--	--	--	0.0070	--	--
FE	--	--	--	--	--	0.400	--	--
HARD	--	--	--	--	--	2150	--	--
HG	--	--	--	--	--	<0.0002	--	--
I	--	--	--	--	--	<1.00	--	--
K	--	--	--	--	--	60.0	--	--
MG	--	--	--	--	--	158	--	--
MN	--	--	--	--	--	0.370	--	--
MO	--	--	--	--	--	<0.500	--	--
NA	--	--	--	--	--	2000	--	--
NI	--	--	--	--	--	<0.0050	--	--
NO3	--	--	--	--	--	<1.00	--	--
PB	--	--	--	--	--	0.0100	--	--
PH	--	--	--	--	--	7.80	--	--
SE	--	--	--	--	--	<0.0010	--	--
SIO2	--	--	--	--	--	13.0	--	--
SO4	--	--	--	--	--	385	--	--
SR	--	--	--	--	--	4.00	--	--
TDS105	--	--	--	--	--	9200	--	--
TI	--	--	--	--	--	<1.00	--	--
TOC	--	--	--	--	--	--	--	--
U	--	--	--	--	--	<0.300	--	--
V	--	--	--	--	--	<0.500	--	--
ZN	--	--	--	--	--	<0.0200	--	--

TABLE C2 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location 02B

Date Tests	830310	830608	831012	831219	840406	840614	840930	841219
AG	--	<0.0002	--	--	--	<0.0002	--	--
AL	--	<0.500	--	--	--	<1.00	--	--
ALKCO3	--	33.0	--	--	--	<5.00	--	--
ALKHCO3	--	265	--	--	--	65.0	--	--
ALKOH	--	<5.00	--	--	--	<5.00	--	--
AS	--	<0.0010	--	--	--	<0.0010	--	--
B	--	2.21	--	--	--	3.80	--	--
BA	--	<5.00	--	--	--	<2.00	--	--
BE	--	<0.0002	--	--	--	--	--	--
BR	--	21.2	--	--	--	--	--	--
CA	--	240	--	--	--	551	--	--
CD	--	<0.0001	--	--	--	0.0002	--	--
CL	--	2010	--	--	--	5300	--	--
CO	--	<0.0500	--	--	--	--	--	--
COND	--	680	--	--	--	1580	--	--
CR	--	<0.0500	--	--	--	<0.100	--	--
CR(VI)	--	<0.0060	--	--	--	<0.0100	--	--
CU	--	0.0030	--	--	--	0.0110	--	--
FE	--	<0.0500	--	--	--	0.260	--	--
HARD	--	750	--	--	--	1960	--	--
HG	--	<0.0002	--	--	--	0.0029	--	--
I	--	0.230	--	--	--	--	--	--
K	--	39.0	--	--	--	68.4	--	--
MG	--	65.0	--	--	--	143	--	--
MN	--	0.140	--	--	--	0.440	--	--
MO	--	<0.500	--	--	--	<0.500	--	--
NA	--	1080	--	--	--	2520	--	--
NI	--	0.0200	--	--	--	<0.0050	--	--
NO3	--	3.93	--	--	--	0.220	--	--
PB	--	<0.0020	--	--	--	<0.0020	--	--
PH	--	7.90	--	--	--	7.50	--	--
SE	--	<0.0010	--	--	--	<0.0010	--	--
SIO2	--	17.0	--	--	--	11.3	--	--
SO4	--	280	--	--	--	580	--	--
SR	--	22.0	--	--	--	18.4	--	--
TDS105	--	4330	--	--	--	11200	--	--
TI	--	<1.00	--	--	--	<1.00	--	--
TOC	--	19.0	--	--	--	10.0	--	--
U	--	0.0700	--	--	--	--	--	--
V	--	<0.500	--	--	--	--	--	--
ZN	--	<0.0200	--	--	--	0.0300	--	--

TABLE C2 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location 028

Date / Tests	850331	850630	850930	851210	860401	860702	860930	861218
AG	--	0.0006	--	--	--	0.0010	--	--
AL	--	<0.500	--	--	--	<1.00	--	--
ALKCO3	--	<5.00	--	--	--	<5.00	--	--
ALKHCO3	--	72.0	--	--	--	70.5	--	--
ALKOH	--	<5.00	--	--	--	<5.00	--	--
AS	--	<0.0010	--	--	--	<0.0010	--	--
B	--	3.54	--	--	--	3.52	--	--
BA	--	--	--	--	--	<0.500	--	--
BE	--	--	--	--	--	--	--	--
BR	--	--	--	--	--	--	--	--
CA	--	759	--	--	--	680	--	--
CD	--	<0.0001	--	--	--	0.0003	--	--
CL	--	5960	--	--	--	5500	--	--
CO	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	--	1700	--	--	--	1720	--	--
CR	--	<0.100	--	--	--	<0.100	--	--
CR(VI)	--	<0.0050	--	--	--	<0.0050	--	--
CU	--	0.0080	--	--	--	0.0040	--	--
FE	--	0.777	--	--	--	0.100	--	--
HARD	--	2660	--	--	--	2470	--	--
HG	--	0.0002	--	--	--	0.0039	--	--
I	--	--	--	--	--	--	--	--
K	--	83.7	--	--	--	75.0	--	--
MG	--	187	--	--	--	190	--	--
MN	--	0.469	--	--	--	0.460	--	--
MO	--	<1.00	--	--	--	<0.500	--	--
NA	--	2980	--	--	--	2750	--	--
NI	--	--	--	--	--	<0.0050	--	--
NO3	--	0.130	--	--	--	0.0700	--	--
PB	--	<0.0020	--	--	--	<0.0050	--	--
PH	--	7.60	--	--	--	7.80	--	--
SE	--	<0.0010	--	--	--	0.0010	--	--
SIO2	--	27.8	--	--	--	10.1	--	--
SO4	--	582	--	--	--	700	--	--
SR	--	37.5	--	--	--	34.0	--	--
TDS105	--	12400	--	--	--	11400	--	--
TI	--	<1.00	--	--	--	<1.00	--	--
TOC	--	--	--	--	--	9.00	--	--
U	--	0.440	--	--	--	--	--	--
V	--	<0.100	--	--	--	<1.00	--	--
ZN	--	<0.0200	--	--	--	0.0200	--	--

TABLE C2 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location 02B

Date	870331	870619
Tests		
AG	--	<0.0005
AL	--	<1.00
ALKCO3	--	<5.00
ALKHCO3	--	264.
ALKOH	--	<5.00
AS	--	<0.0010
B	--	0.630
BA	--	<1.00
BE	--	--
BR	--	7.20
CA	--	178.
CD	--	<0.0002
CL	--	1300
CO	--	--
COND	--	424.
CR	--	<0.100
CR(VI)	--	<0.0050
CU	--	0.0010
FE	--	<0.100
HARD	--	896.
HG	--	0.0003
I	--	<0.100
K	--	25.0
MG	--	110.
MN	--	0.400
MO	--	<0.500
NA	--	540.
NI	--	<0.0050
NO3	--	1.77
PB	--	<0.0050
PH	--	8.10
SE	--	0.0015
SIO2	--	8.30
SO4	--	172.
SR	--	16.0
TDS105	--	3080
TI	--	<1.00
TOC	--	4.00
U	--	<0.0500
V	--	<0.0100
ZN	--	<0.0200

TABLE C3

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location 03A

Date	800415	800512	801216	810302	820331	820629	820930	821203
Tests								
AG	--	--	0.0030	--	<0.0002	--	0.0084	--
AL	--	--	<25.0	--	<0.500	--	<0.500	--
ALKCO3	<5.00	--	<5.00	--	<5.00	<5.00	<5.00	--
ALKHCO3	42.4	--	36.0	--	34.0	26.0	33.0	--
ALKOH	<5.00	--	<5.00	--	<5.00	<5.00	<5.00	--
AS	--	--	0.0020	--	<0.0010	--	<0.0020	--
B	2.40	--	2.50	--	2.70	2.80	2.50	--
BA	--	--	0.140	--	30.0	--	0.500	--
BE	--	--	--	--	--	--	<0.0004	--
BR	--	--	--	--	--	--	--	--
CA	2750	--	2850	--	960	2800	2830	--
CD	<0.0002	--	<0.0002	--	<0.0001	--	<0.0001	--
CL	18300	--	17000	--	22000	19100	16000	--
CO	--	--	--	--	--	--	<0.0500	--
COND	4400	--	4700	--	4820	4620	5000	--
CR	--	--	0.0030	--	<0.0500	--	<0.100	--
CR(VI)	--	--	--	--	<0.0050	--	<0.100	--
CU	0.0310	--	0.0450	--	0.0300	--	0.0080	--
FE	0.260	--	0.0500	--	1.00	3.00	0.500	--
HARD	9130	--	9570	--	3140	9220	9370	--
HG	0.0017	--	<0.0004	--	0.0004	--	0.0005	--
I	--	--	<5.00	--	<1.00	--	--	--
K	150	--	140	--	75.0	160	164	--
MG	550	--	549	--	180	540	560	--
MN	--	--	<25.0	--	4.50	--	3.66	--
MO	<0.200	--	--	--	<0.500	<0.500	<0.500	--
NA	6250	--	8120	--	2820	8400	8300	--
NI	<0.0500	--	0.0140	--	<0.0050	--	0.0070	--
NO3	<1.30	--	--	--	<0.0200	0.0100	0.0900	--
PB	<0.100	--	<0.0020	--	<0.0020	--	<0.0020	--
PH	7.40	--	7.20	--	6.70	7.20	7.10	--
SE	--	--	<0.0015	--	<0.0010	--	<0.0020	--
SIO2	--	--	--	--	5.40	--	6.20	--
SO4	444	--	456	--	470	720	580	--
SR	--	--	--	--	60.0	--	65.0	--
TDS105	--	--	--	--	35800	36000	38100	--
TI	--	--	--	--	--	--	<1.00	--
TOC	--	--	--	--	7.20	2.00	5.00	--
U	--	--	--	--	<1.00	--	<0.0010	--
V	--	--	<0.500	--	<0.200	--	<0.500	--
ZN	0.0800	--	<0.0200	--	<0.0200	--	0.0600	--

TABLE C3 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location 03A

Date Tests	830310	830608	831012	831219	840406	840614	840930	841219
AG	--	0.0050	--	--	--	<0.0002	--	--
AL	--	<0.500	--	--	--	<1.00	--	--
ALKCO3	<5.00	<5.00	<5.00	--	<5.00	<5.00	<5.00	--
ALKHCO3	29.0	26.0	32.0	--	33.0	32.0	34.0	--
ALKOH	<5.00	<5.00	<5.00	--	<5.00	<5.00	<5.00	--
AS	--	<0.0010	--	--	--	<0.0010	--	--
B	3.50	2.80	3.32	--	2.88	3.20	3.12	--
BA	--	<5.00	--	--	--	<2.00	--	--
BE	--	0.0100	--	--	--	--	--	--
BR	--	178	--	--	--	--	--	--
CA	2940	2900	3000	--	2920	2960	3440	--
CD	--	<0.0001	--	--	--	0.0001	--	--
CL	20100	21000	20000	--	22000	21300	21100	--
CO	--	<0.0500	--	--	--	--	--	--
COND	4800	4900	4740	--	4900	4420	4300	--
CR	--	<0.0500	--	--	--	<0.100	--	--
CR(VI)	--	<0.0060	--	--	--	<0.0100	--	--
CU	--	0.0080	--	--	--	0.0100	--	--
FE	3.27	5.00	1.34	--	0.560	1.36	0.450	--
HARD	9690	9560	9880	--	11600	9660	10900	--
HG	--	<0.0002	--	--	--	0.0043	--	--
I	--	1.00	--	--	--	--	--	--
K	160	159	170	--	158	178	163	--
MG	570	560	580	--	559	552	550	--
MN	--	4.00	--	--	--	4.45	--	--
MO	<0.500	<0.500	<0.500	--	<0.500	<0.500	<0.500	--
NA	8000	8500	8500	--	7990	12500	9550	--
NI	--	<0.0500	--	--	--	<0.0100	--	--
NO3	<6.00	0.220	0.160	--	--	0.170	--	--
PB	--	<0.0020	--	--	--	<0.0020	--	--
PH	6.70	6.60	7.10	--	7.40	7.00	7.10	--
SE	--	<0.0010	--	--	--	<0.0010	--	--
SIO2	--	7.20	--	--	--	5.78	--	--
SO4	490	490	590	--	500	513	495	--
SR	--	76.0	--	--	--	69.0	--	--
TDS105	35000	37200	36200	--	35100	37900	36000	--
TI	--	<1.00	--	--	--	<1.00	--	--
TOC	--	4.00	--	--	--	8.00	--	--
U	--	0.920	--	--	--	--	--	--
V	--	<0.500	--	--	--	--	--	--
ZN	--	0.200	--	--	--	0.0800	--	--

TABLE C3 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location 03A

Date Tests	850331	850630	850930	851210	860401	860702	860930	861218
AG	--	0.0024	<0.0010	--	--	0.0013	<0.0005	--
AL	--	<0.500	<1.00	--	--	<1.00	<1.00	--
ALKCO3	<5.00	<5.00	<5.00	--	<5.00	<5.00	<5.00	--
ALKHCO3	359	36.0	43.0	--	24.5	30.9	25.0	--
ALKOH	<5.00	<5.00	<5.00	--	<5.00	<5.00	<5.00	--
AS	--	<0.0010	<0.0010	--	--	<0.0010	<0.0010	--
B	2.77	2.85	2.76	--	2.80	2.67	2.69	--
BA	--	--	1.50	--	--	<0.500	<1.00	--
BE	--	--	--	--	--	--	--	--
BR	--	--	<20.0	--	--	--	--	--
CA	4130	3050	3080	--	3080	3000	3250	--
CD	--	<0.0001	<0.0005	--	--	0.0003	0.0005	--
CL	21000	20800	22700	--	23000	22000	21500	--
CO	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	5300	4850	4900	--	5200	5350	5300	--
CR	--	<0.100	<0.100	--	<0.0500	<0.100	<0.100	--
CR(VI)	<0.0100	<0.0050	<0.0100	--	<0.0100	<0.0050	<0.0100	--
CU	--	0.0080	0.0270	--	--	0.0040	0.0050	--
FE	0.710	0.888	<0.0500	--	2.50	1.00	2.50	--
HARD	13000	10300	9930	--	10300	10100	10800	--
HG	--	0.0003	0.0003	--	--	0.0006	0.0007	--
I	--	--	<2.00	--	--	--	--	--
K	188	181	153	--	182	167	166.	--
MG	651	652	544	--	623	640	650.	--
MN	--	3.94	4.12	--	--	3.87	3.20	--
MO	<0.500	<1.00	<0.500	--	<0.500	<0.500	<0.500	--
NA	9210	8880	9480	--	8670	9200	8700	--
NI	--	--	<0.0500	--	--	<0.0100	<0.0050	--
NO3	0.0500	0.180	0.200	--	0.100	0.260	0.290	--
PB	--	<0.0020	<0.0050	--	--	0.0050	<0.0050	--
PH	7.20	7.20	7.60	--	7.19	7.20	7.00	--
SE	--	<0.0010	0.0020	--	--	<0.0010	0.0050	--
SIO2	5.10	5.21	5.80	--	5.05	4.55	5.40	--
SO4	525	447	496	--	450	560	495.	--
SR	--	78.5	78.0	--	--	74.0	80.0	--
TDS105	39700	39000	35800	--	39000	46620	42800	--
TI	--	<1.00	<1.00	--	--	<1.00	<1.00	--
TOC	--	--	7.00	--	--	3.70	2.90	--
U	--	3.20	<2.00	--	--	--	<6.00	--
V	--	<3.00	<0.500	--	--	<0.500	<1.00	--
ZN	--	<0.0200	0.0400	--	--	0.0800	0.0700	--

TABLE C3 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location 03A

Date	870331	870619
Tests		
AG	--	<0.0020
AL	--	<1.00
ALKCO3	<5.00	<5.00
ALKHCO3	24.1	300.
ALKOH	<5.00	<5.00
AS	--	<0.0010
B	2.79	2.74
BA	--	<1.00
BE	--	--
BR	--	110.
CA	3200	3580
CD	--	<0.0005
CL	21000	22200
CO	--	--
COND	5400	4890
CR	--	<0.100
CR(VI)	<0.0050	0.0050
CU	--	<0.0020
FE	5.40	2.80
HARD	10700	11600
HG	--	0.0009
I	--	13.0
K	174.	19.0
MG	660.	650.
MN	--	4.00
MO	<0.500	<0.500
NA	9490	9700
NI	--	<0.0100
NO3	0.380	0.190
PB	--	<0.0100
PH	6.83	7.10
SE	--	<0.0010
SIO2	5.05	5.40
SO4	497.	484.
SR	--	77.0
TDS105	39600	44900
TI	--	<1.00
TOC	--	<0.500
U	--	<2.00
V	--	<0.500
ZN	--	0.0600

TABLE C4

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location 03B

Date Tests	800415	800512	801216	810302	820331	820629	820930	821203
AG	--	--	0.0020	--	<0.0002	--	0.0036	--
AL	--	--	<5.00	--	<0.500	--	<0.500	--
ALKCO3	<5.00	--	<5.00	--	21.0	<5.00	<5.00	--
ALKHCO3	92.0	--	62.0	--	84.0	96.0	83.0	--
ALKOH	<5.00	--	<5.00	--	<5.00	<5.00	<5.00	--
AS	--	--	<0.0020	--	<0.0010	--	<0.0020	--
B	2.10	--	2.60	--	3.10	2.80	2.80	--
BA	--	--	0.150	--	10.0	--	0.200	--
BE	--	--	--	--	--	--	<0.0004	--
BR	--	--	--	--	--	--	--	--
CA	1000	--	1410	--	965	866	1060	--
CD	<0.0200	--	<0.0002	--	<0.0001	--	<0.0001	--
CL	6400	--	8400	--	6700	6750	7100	--
CO	--	--	--	--	--	--	<0.0500	--
COND	1800	--	2400	--	1850	1760	2000	--
CR	--	--	0.0030	--	<0.0500	--	<0.100	--
CR(VI)	--	--	--	--	<0.0050	--	<0.100	--
CU	0.0050	--	<0.0010	--	0.0150	--	0.0080	--
FE	<0.100	--	0.0500	--	0.390	0.700	<1.00	--
HARD	3320	--	4680	--	3150	2860	3430	--
HG	0.0025	--	<0.0004	--	0.0002	--	<0.0002	--
I	--	--	<1.00	--	<1.00	--	--	--
K	75.0	--	122	--	70.0	76.0	84.0	--
MG	200	--	282	--	180	170	190	--
MN	--	--	<5.00	--	1.70	--	1.46	--
MO	<0.200	--	--	--	<0.500	<0.500	<0.500	--
NA	3000	--	4220	--	2850	2760	3350	--
NI	<0.0500	--	<0.0030	--	<0.0050	--	0.0060	--
NO3	<1.30	--	<0.200	--	0.700	0.0700	0.0500	--
PB	<0.100	--	<0.0020	--	0.0060	--	<0.0020	--
PH	7.70	--	7.50	--	7.60	7.80	7.60	--
SE	--	--	<0.0080	--	<0.0010	--	<0.0020	--
SIO2	--	--	--	--	4.50	--	9.40	--
SO4	814	--	930	--	670	890	915	--
SR	--	--	--	--	31.0	--	25.0	--
TDS105	--	--	--	--	12500	11800	14900	--
TI	--	--	--	--	--	--	<1.00	--
TOC	--	--	--	--	<0.500	8.00	5.00	--
U	--	--	--	--	<1.00	--	<0.0010	--
V	--	--	<0.100	--	<0.200	--	<0.500	--
ZN	<0.0100	--	<0.0200	--	<0.0200	--	0.0400	--

TABLE C4 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location 03B

Date Tests	830310	830608	831012	831219	840406	840614	840930	841219
AG	--	0.0030	--	--	--	<0.0002	--	--
AL	--	<0.500	--	--	--	<1.00	--	--
ALKCO3	<5.00	<5.00	<5.00	--	26.0	17.0	<5.00	--
ALKHCO3	95.0	91.0	82.0	--	154	348	144	--
ALKOH	<5.00	<5.00	<5.00	--	<5.00	<5.00	<5.00	--
AS	--	<0.0010	--	--	--	<0.0010	--	--
B	3.90	2.95	3.31	--	2.51	1.40	2.39	--
BA	--	<5.00	--	--	--	<2.00	--	--
BE	--	<0.0020	--	--	--	--	--	--
BR	--	56.0	--	--	--	7.00	--	--
CA	960	960	1100	--	679	61.3	746	--
CD	--	<0.0001	--	--	--	0.0005	--	--
CL	6200	6500	6700	--	4500	280	5710	--
CO	--	<0.0500	--	--	--	--	--	--
COND	1780	1840	1980	--	1400	186	1510	--
CR	--	<0.0500	--	--	--	<0.100	--	--
CR(VI)	--	<0.0060	--	--	--	<0.0100	--	--
CU	--	0.0100	--	--	--	0.0030	--	--
FE	0.580	<0.0500	<0.100	--	<0.0500	<0.0500	<0.100	--
HARD	3100	3060	3570	--	2230	231	2690	--
HG	--	<0.0002	--	--	--	<0.0002	--	--
I	--	0.420	--	--	--	0.230	--	--
K	79.0	80.0	86.0	--	62.0	17.8	87.7	--
MG	170	160	200	--	130	19.0	177	--
MN	--	1.40	--	--	--	0.190	--	--
MO	<0.500	<0.500	<0.500	--	<0.500	<0.500	<0.500	--
NA	2500	3400	3300	--	2130	392	2370	--
NI	--	0.0050	--	--	--	<0.0050	--	--
NO3	<6.00	0.130	0.0700	--	<5.00	2.50	--	--
PB	--	<0.0020	--	--	--	<0.0020	--	--
PH	7.50	7.40	7.70	--	8.00	7.90	7.60	--
SE	--	<0.0010	--	--	--	<0.0010	--	--
SIO2	--	9.90	--	--	--	9.20	--	--
SO4	820	830	850	--	600	167	676	--
SR	--	29.0	--	--	--	1.77	--	--
TDS105	11500	12300	13900	--	8950	1040	11000	--
TI	--	<1.00	--	--	--	<1.00	--	--
TOC	--	7.00	--	--	--	13.0	--	--
U	--	0.250	--	--	--	<0.0400	--	--
V	--	<0.500	--	--	--	<0.0200	--	--
ZN	--	0.200	--	--	--	<0.0200	--	--

TABLE C4 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location 03B

Date Tests	850331	850630	850930	851210	860401	860702	860930	861218
AG	--	<0.0002	<0.0005	--	--	<0.0002	<0.0005	--
AL	--	<0.500	<1.00	--	--	<1.00	<1.00	--
ALKCO3	<5.00	<5.00	<5.00	--	<5.00	<5.00	<5.00	--
ALKHCO3	293	281	166	--	336	323	277.	--
ALKOH	<5.00	<5.00	<5.00	--	<5.00	<5.00	<5.00	--
AS	--	<0.0010	<0.0010	--	--	<0.0010	<0.0010	--
B	1.70	1.41	1.61	--	1.10	1.59	1.82	--
BA	--	--	<0.500	--	--	<0.500	<1.00	--
BE	--	--	--	--	--	--	--	--
BR	--	4.90	<2.00	--	--	4.50	--	--
CA	83.7	91.6	221	--	52.0	67.0	87.0	--
CD	--	<0.0001	<0.0002	--	--	<0.0002	<0.0002	--
CL	525	596	1480	--	207	450	660.	--
CO	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	236	258	520	--	149	222	278.	--
CR	--	<0.100	<0.100	--	<0.0500	<0.100	<0.100	--
CR(VI)	<0.0100	<0.0050	<0.0100	--	<0.0100	<0.0050	<0.0100	--
CU	--	<0.0010	0.0010	--	--	0.0030	0.0080	--
FE	<0.0500	<0.200	<0.0500	--	<0.0500	0.100	<0.0500	--
HARD	293	352	781	--	200	237	324.	--
HG	--	<0.0002	0.0002	--	--	0.0019	0.0004	--
I	--	--	<0.500	--	--	<0.100	--	--
K	21.8	24.0	33.7	--	16.7	19.4	21.0	--
MG	20.3	30.1	55.8	--	17.0	17.0	26.0	--
MN	--	0.380	0.450	--	--	0.120	0.150	--
MO	<0.500	<1.00	<0.500	--	<0.500	<0.500	<0.500	--
NA	432	413	780	--	253	370	460.	--
NI	--	--	<0.0100	--	--	<0.0050	<0.0050	--
NO3	0.230	5.35	12.4	--	1.35	1.30	0.960	--
PB	--	<0.0020	<0.0020	--	--	<0.0050	<0.0050	--
PH	7.90	8.10	7.70	--	8.01	8.30	8.00	--
SE	--	<0.0010	0.0020	--	--	0.0030	0.0050	--
SIO2	8.40	10.2	10.1	--	8.30	7.55	8.20	--
SO4	157	164	211	--	152	140	150.	--
SR	--	2.55	7.20	--	--	2.10	2.90	--
TDS105	1250	1400	3900	--	970	1380	1520	--
TI	--	<1.00	<1.00	--	--	<1.00	<1.00	--
TOC	--	--	9.00	--	--	35.0	14.1	--
U	--	<0.0300	<0.0500	--	--	0.100	<0.0500	--
V	--	<0.0200	<0.0500	--	--	<0.0200	<1.00	--
ZN	--	<0.0200	<0.0200	--	--	<0.0200	0.0200	--

TABLE C4 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location 038

Date	870331	870619
Tests		
AG	--	<0.0005
AL	--	<1.00
ALKCO3	<5.00	<5.00
ALKHCO3	263.	191.
ALKOH	<5.00	<5.00
AS	--	<0.0010
B	1.68	2.08
BA	--	<1.00
BE	--	--
BR	--	24.0
CA	73.0	580.
CD	--	<0.0005
CL	460.	2650
CO	--	--
COND	210.	867.
CR	--	<0.100
CR(VI)	<0.0050	<0.0050
CU	--	0.0300
FE	<0.100	<0.100
HARD	276.	2060
HG	--	0.0004
I	--	2.00
K	19.0	55.0
MG	23.0	143.
MN	--	0.630
MO	<0.500	<0.500
NA	369.	1340
NI	--	<0.0050
NO3	1.28	4.57
PB	--	<0.0050
PH	7.84	7.80
SE	--	0.0030
SIO2	7.60	7.60
SO4	157.	343.
SR	--	14.0
TDS105	1480	7050
TI	--	<1.00
TOC	--	3.50
U	--	<0.200
V	--	<0.0300
ZN	--	<0.0200

TABLE C5

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location 03C

Date Tests	800415	800512	801216	810302	820331	820629	820930	821203
AG	--	--	0.0030	--	<0.0002	--	0.0042	--
AL	--	--	--	--	<0.500	--	<0.500	--
ALKCO3	<5.00	<5.00	<5.00	--	<5.00	<5.00	<5.00	--
ALKHCO3	100	66.0	110	--	404	140	135	--
ALKOH	<5.00	<5.00	<5.00	--	<5.00	<5.00	<5.00	--
AS	--	--	0.0020	--	<0.0010	--	<0.0020	--
B	<1.00	--	1.60	--	1.10	2.00	1.90	--
BA	--	--	0.620	--	12.0	--	0.800	--
BE	--	--	--	--	--	--	<0.0004	--
BR	--	--	--	--	--	--	--	--
CA	2250	4950	4560	--	1090	4160	3700	--
CD	<0.0200	--	<0.0002	--	<0.0001	--	<0.0001	--
CL	5800	26400	24000	--	7300	25000	25000	--
CO	--	--	--	--	--	--	<0.0500	--
COND	1600	6500	5800	--	1820	5800	5600	--
CR	--	--	<0.0020	--	<0.0500	--	<0.100	--
CR(VI)	--	--	--	--	<0.0050	--	<0.100	--
CU	0.0130	--	<0.0010	--	0.0150	--	0.0080	--
FE	<0.100	--	<0.0500	--	0.600	25.0	15.0	--
HARD	7680	16000	14600	--	3620	13600	11200	--
HG	<0.0002	--	<0.0004	--	0.0002	--	<0.0002	--
I	--	--	<5.00	--	<1.00	--	--	--
K	65.0	250	187	--	61.0	192	188	--
MG	500	877	774	--	220	780	720	--
MN	--	--	<25.0	--	7.20	--	13.7	--
MO	<0.200	--	--	--	<0.500	<0.500	<0.500	--
NA	4500	11400	9710	--	2600	10000	9200	--
NI	<0.0500	--	<0.0030	--	0.0480	--	<0.0050	--
NO3	<0.130	--	<2.00	--	0.900	0.0900	0.0400	--
PB	<0.100	--	<0.0020	--	0.0060	--	<0.0020	--
PH	7.60	6.70	7.40	--	7.50	7.20	6.90	--
SE	--	--	0.0030	--	<0.0010	--	<0.0020	--
SIO2	--	--	--	--	12.0	--	4.10	--
SO4	320	920	730	--	40.0	650	730	--
SR	--	--	--	--	26.0	--	80.0	--
TDS105	--	--	--	--	12200	48400	48200	--
TI	--	--	--	--	--	--	<1.00	--
TOC	--	--	--	--	14.0	15.0	13.0	--
U	--	--	--	--	<1.00	--	<0.0010	--
V	--	--	<0.500	--	<0.200	--	<0.500	--
ZN	<0.130	--	<0.0200	--	0.0200	--	0.0800	--

TABLE C5 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location 03C

Date Tests	830310	830608	831012	831219	840406	840614	840930	841219
AG	--	<0.0002	--	--	--	<0.0002	--	--
AL	--	<0.500	--	--	--	<1.00	--	--
ALKCO3	16.0	15.0	23.0	--	31.0	<5.00	<5.00	--
ALKHCO3	333	264	257	--	262	278	181	--
ALKOH	<5.00	<5.00	<5.00	--	<5.00	<5.00	<5.00	--
AS	--	<0.0010	--	--	--	<0.0010	--	--
B	<0.500	2.12	2.39	--	2.43	2.30	2.37	--
BA	--	<5.00	--	--	--	<2.00	--	--
BE	--	<0.0002	--	--	--	--	--	--
BR	--	9.80	--	--	--	11.4	--	--
CA	63.0	92.0	109	--	112	129	209	--
CD	--	<0.0001	--	--	--	0.0005	--	--
CL	400	890	900	--	790	980	1520	--
CO	--	<0.0500	--	--	--	--	--	--
COND	195	360	357	--	339	384	530	--
CR	--	<0.0500	--	--	--	<0.100	--	--
CR(VI)	--	<0.0060	--	--	--	<0.0100	--	--
CU	--	0.0020	--	--	--	0.0030	--	--
FE	<0.0500	<0.0500	<0.100	--	<0.0500	<0.0500	<0.100	--
HARD	127	301	387	--	378	445	702	--
HG	--	<0.0002	--	--	--	<0.0002	--	--
I	--	0.580	--	--	--	<0.240	--	--
K	18.0	25.0	26.0	--	24.0	25.8	33.2	--
MG	17.0	18.0	28.0	--	23.7	29.9	44.0	--
MN	--	0.450	--	--	--	0.250	--	--
MO	<0.500	<0.500	<0.500	--	<0.500	<0.500	<0.500	--
NA	300	590	600	--	536	719	924	--
NI	--	<0.0050	--	--	--	<0.0050	--	--
NO3	<0.400	1.41	11.6	--	<2.00	12.2	--	--
PB	--	<0.0020	--	--	--	<0.0020	--	--
PH	8.10	7.90	8.20	--	8.30	8.00	7.40	--
SE	--	0.0010	--	--	--	<0.0010	--	--
SIO2	--	9.70	--	--	--	8.77	--	--
SO4	107	205	180	--	220	270	344	--
SR	--	2.90	--	--	--	4.20	--	--
TDS105	1100	2030	2030	--	2000	2220	3350	--
TI	--	<1.00	--	--	--	<1.00	--	--
TOC	--	16.0	--	--	--	10.0	--	--
U	--	<0.0100	--	--	--	<0.0600	--	--
V	--	<0.500	--	--	--	<0.0200	--	--
ZN	--	0.0400	--	--	--	<0.0200	--	--

TABLE C5 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location 03C

Date Tests	850331	850630	850930	851210	860401	860702	860930	861218
AG	--	<0.0002	<0.0002	--	--	0.0009	<0.0005	--
AL	--	<0.500	<1.00	--	--	<1.00	<1.00	--
ALKCO3	<5.00	<5.00	<5.00	--	<5.00	<5.00	<5.00	--
ALKHCO3	202	125	226	--	202	125	154.	--
ALKOH	<5.00	<5.00	<5.00	--	<5.00	<5.00	<5.00	--
AS	--	<0.0010	<0.0010	--	--	<0.0010	<0.0010	--
B	1.63	2.75	1.70	--	0.900	2.58	2.66	--
BA	--	--	<0.500	--	--	<0.500	<1.00	--
BE	--	--	--	--	--	--	--	--
BR	--	--	<2.00	--	--	28.0	--	--
CA	379	607	205	--	165	560	500.	--
CD	--	0.0002	<0.0002	--	--	0.0003	0.0005	--
CL	1700	4300	1240	--	210	3400	3270	--
CO	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	610	1170	465	--	269	1140	1130	--
CR	--	<0.100	<0.100	--	<0.0500	<0.100	<0.100	--
CR(VI)	<0.0100	<0.0050	<0.0100	--	<0.0100	<0.0050	<0.0100	--
CU	--	<0.0010	0.0050	--	--	0.0030	0.0130	--
FE	<0.0500	<0.200	<0.0500	--	<0.0500	<0.100	<0.0500	--
HARD	1100	1990	709	--	608	1780	1630	--
HG	--	<0.0002	0.0003	--	--	0.0031	0.0003	--
I	--	--	<0.500	--	--	<0.600	--	--
K	36.9	62.0	29.5	--	21.2	52.3	60.0	--
MG	62.6	116	48.1	--	47.6	92.0	93.0	--
MN	--	0.235	0.472	--	--	0.590	0.630	--
MO	<0.500	<1.00	<0.500	--	<0.500	<0.500	<0.500	--
NA	962	2050	667	--	337	1800	1850	--
NI	--	--	0.0070	--	--	<0.0050	<0.0050	--
NO3	2.61	22.9	12.0	--	3.80	0.0400	1.13	--
PB	--	<0.0020	<0.0020	--	--	0.0050	0.0070	--
PH	7.80	7.70	7.70	--	7.90	7.90	7.90	--
SE	--	<0.0010	<0.0010	--	--	0.0020	0.0040	--
SIO2	7.20	8.21	8.40	--	6.70	7.30	8.05	--
SO4	657	983	383	--	185	1040	930.	--
SR	--	22.9	7.70	--	--	21.0	21.0	--
TDS105	4010	8100	2600	--	1810	7710	7140	--
TI	--	<1.00	<1.00	--	--	<1.00	<1.00	--
TOC	--	--	7.00	--	--	9.20	9.80	--
U	--	<0.500	<0.0500	--	--	0.600	<0.500	--
V	--	<0.200	<0.0500	--	--	<0.100	<1.00	--
ZN	--	<0.0200	<0.0200	--	--	0.0200	0.0200	--

TABLE C5 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location 03C

Date	870331	870619
Tests		
AG	--	<0.0020
AL	--	<1.00
ALKCO3	<5.00	<5.00
ALKHCO3	183.	174.
ALKOH	<5.00	<5.00
AS	--	<0.0010
B	3.05	3.51
BA	--	<1.00
BE	--	--
BR	--	35.0
CA	430.	590.
CD	--	<0.0005
CL	2640	3120
CO	--	--
COND	920.	1060
CR	--	<0.100
CR(VI)	<0.0050	<0.0050
CU	--	0.0300
FE	<0.100	0.100
HARD	1400	1830
HG	--	0.0004
I	--	2.00
K	48.0	58.0
MG	80.0	89.0
MN	--	0.430
MO	<0.500	<0.500
NA	1550	2000
NI	--	<0.0100
NO3	6.13	0.400
PB	--	<0.0050
PH	7.69	7.90
SE	--	0.0045
SIO2	8.10	8.00
SO4	903.	1120
SR	--	19.0
TDS105	6700	8360
TI	--	<1.00
TOC	--	4.50
U	--	<0.200
V	--	<0.0300
ZN	--	0.0400

TABLE C6

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location 05A

Date Tests	800415	800512	801216	810302	820331	820629	820930	821203
AG	--	--	--	--	--	--	--	--
AL	--	--	--	--	--	--	--	--
ALKCO3	--	--	--	--	--	--	--	--
ALKHCO3	--	--	--	--	--	--	--	--
ALKOH	--	--	--	--	--	--	--	--
AS	--	--	--	--	--	--	--	--
B	--	--	--	--	--	--	--	--
BA	--	--	--	--	--	--	--	--
BE	--	--	--	--	--	--	--	--
BR	--	--	--	--	--	--	--	--
CA	--	--	--	--	--	--	--	--
CD	--	--	--	--	--	--	--	--
CL	--	--	--	--	--	--	--	--
CO	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	--	--	--	--	--	--	--	--
CR	--	--	--	--	--	--	--	--
CR(VI)	--	--	--	--	--	--	--	--
CU	--	--	--	--	--	--	--	--
FE	--	--	--	--	--	--	--	--
HARD	--	--	--	--	--	--	--	--
HG	--	--	--	--	--	--	--	--
I	--	--	--	--	--	--	--	--
K	--	--	--	--	--	--	--	--
MG	--	--	--	--	--	--	--	--
MN	--	--	--	--	--	--	--	--
MO	--	--	--	--	--	--	--	--
NA	--	--	--	--	--	--	--	--
NI	--	--	--	--	--	--	--	--
NO3	--	--	--	--	--	--	--	--
PB	--	--	--	--	--	--	--	--
PH	--	--	--	--	--	--	--	--
SE	--	--	--	--	--	--	--	--
SIO2	--	--	--	--	--	--	--	--
SO4	--	--	--	--	--	--	--	--
SR	--	--	--	--	--	--	--	--
TDS105	--	--	--	--	--	--	--	--
TI	--	--	--	--	--	--	--	--
TOC	--	--	--	--	--	--	--	--
U	--	--	--	--	--	--	--	--
V	--	--	--	--	--	--	--	--
ZN	--	--	--	--	--	--	--	--

TABLE C6 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location 05A

Date Tests	830310	830608	831012	831219	840406	840614	840930	841219
AG	--	<0.0002	--	--	--	<0.0002	--	--
AL	--	<0.500	--	--	--	<1.00	--	--
ALKCO3	--	30.0	--	--	--	24.0	--	--
ALKHCO3	--	306	--	--	--	307	--	--
ALKOH	--	<5.00	--	--	--	<5.00	--	--
AS	--	<0.0010	--	--	--	0.0010	--	--
B	--	1.72	--	--	--	1.90	--	--
BA	--	<5.00	--	--	--	<2.00	--	--
BE	--	<0.0002	--	--	--	--	--	--
BR	--	1.70	--	--	--	2.50	--	--
CA	--	48.0	--	--	--	60.1	--	--
CD	--	<0.0001	--	--	--	0.0001	--	--
CL	--	180	--	--	--	200	--	--
CO	--	<0.0500	--	--	--	--	--	--
COND	--	150	--	--	--	161	--	--
CR	--	<0.0500	--	--	--	<0.100	--	--
CR(VI)	--	<0.0060	--	--	--	<0.0100	--	--
CU	--	<0.0010	--	--	--	0.0050	--	--
FE	--	<0.0500	--	--	--	<0.0500	--	--
HARD	--	211	--	--	--	246	--	--
HG	--	<0.0002	--	--	--	<0.0002	--	--
I	--	<0.0200	--	--	--	0.0800	--	--
K	--	33.0	--	--	--	24.5	--	--
MG	--	22.0	--	--	--	23.3	--	--
MN	--	<0.0500	--	--	--	<0.0700	--	--
MO	--	<0.500	--	--	--	<0.500	--	--
NA	--	216	--	--	--	316	--	--
NI	--	<0.0050	--	--	--	<0.0050	--	--
NO3	--	<0.0100	--	--	--	0.340	--	--
PB	--	<0.0020	--	--	--	<0.0020	--	--
PH	--	8.30	--	--	--	8.10	--	--
SE	--	0.0020	--	--	--	<0.0010	--	--
SIO2	--	18.0	--	--	--	16.9	--	--
SO4	--	200	--	--	--	206	--	--
SR	--	9.80	--	--	--	5.61	--	--
TDS105	--	898	--	--	--	910	--	--
TI	--	<1.00	--	--	--	<1.00	--	--
TOC	--	21.0	--	--	--	14.0	--	--
U	--	<0.0100	--	--	--	<0.0200	--	--
V	--	<0.500	--	--	--	0.0060	--	--
ZN	--	<0.0200	--	--	--	<0.0200	--	--

TABLE C6 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location 05A

Date / Tests	850331	850630	850930	851210	860401	860702	860930	861218
AG	--	0.0200	--	--	--	--	--	--
AL	--	<0.500	--	--	--	--	--	--
ALKCO3	--	<5.00	--	--	--	--	--	--
ALKHCO3	--	304	--	--	--	--	--	--
ALKOH	--	<5.00	--	--	--	--	--	--
AS	--	<0.0010	--	--	--	--	--	--
B	--	1.69	--	--	--	--	--	--
BA	--	--	--	--	--	--	--	--
BE	--	--	--	--	--	--	--	--
BR	--	2.10	--	--	--	--	--	--
CA	--	68.9	--	--	--	--	--	--
CD	--	<0.0001	--	--	--	--	--	--
CL	--	275	--	--	--	--	--	--
CO	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	--	185	--	--	--	--	--	--
CR	--	<0.100	--	--	--	--	--	--
CR(VI)	--	<0.0050	--	--	--	--	--	--
CU	--	<0.0010	--	--	--	--	--	--
FE	--	<0.200	--	--	--	--	--	--
HARD	--	291	--	--	--	--	--	--
HG	--	<0.0002	--	--	--	--	--	--
I	--	--	--	--	--	--	--	--
K	--	25.6	--	--	--	--	--	--
MG	--	28.9	--	--	--	--	--	--
MN	--	<0.500	--	--	--	--	--	--
MO	--	<1.00	--	--	--	--	--	--
NA	--	294	--	--	--	--	--	--
NI	--	--	--	--	--	--	--	--
NO3	--	8.45	--	--	--	--	--	--
PB	--	<0.0020	--	--	--	--	--	--
PH	--	8.20	--	--	--	--	--	--
SE	--	0.0010	--	--	--	--	--	--
SIO2	--	15.4	--	--	--	--	--	--
SO4	--	232	--	--	--	--	--	--
SR	--	2.32	--	--	--	--	--	--
TDS105	--	1100	--	--	--	--	--	--
TI	--	<1.00	--	--	--	--	--	--
TOC	--	--	--	--	--	--	--	--
U	--	<0.0200	--	--	--	--	--	--
V	--	0.0200	--	--	--	--	--	--
ZN	--	<0.0200	--	--	--	--	--	--

TABLE C6 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location 05A

Date	870331	870619
Tests		
AG	--	<0.0005
AL	--	<1.00
ALKCO3	--	4.60
ALKHCO3	--	248.
ALKOH	--	<5.00
AS	--	<0.0010
B	--	1.59
BA	--	<1.00
BE	--	--
BR	--	1.60
CA	--	33.0
CD	--	<0.0002
CL	--	159.
CO	--	--
COND	--	132.
CR	--	<0.100
CR(VI)	--	<0.0050
CU	--	0.0030
FE	--	0.0500
HARD	--	164.
HG	--	<0.0002
I	--	<0.100
K	--	32.0
MG	--	20.0
MN	--	0.0500
MO	--	<0.500
NA	--	201.
NI	--	<0.0050
NO3	--	0.0700
PB	--	<0.0050
PH	--	8.50
SE	--	<0.0010
SIO2	--	7.15
SO4	--	141.
SR	--	3.60
TDS105	--	780.
TI	--	<1.00
TOC	--	3.90
U	--	<0.0500
V	--	<0.0100
ZN	--	<0.0200

TABLE C7

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location 05B

Date Tests	800415	800512	801216	810302	820331	820629	820930	821203
AG	--	--	--	--	--	--	--	--
AL	--	--	--	--	--	--	--	--
ALKCO3	--	--	--	--	--	--	--	--
ALKHCO3	--	--	--	--	--	--	--	--
ALKOH	--	--	--	--	--	--	--	--
AS	--	--	--	--	--	--	--	--
B	--	--	--	--	--	--	--	--
BA	--	--	--	--	--	--	--	--
BE	--	--	--	--	--	--	--	--
BR	--	--	--	--	--	--	--	--
CA	--	--	--	--	--	--	--	--
CD	--	--	--	--	--	--	--	--
CL	--	--	--	--	--	--	--	--
CO	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	--	--	--	--	--	--	--	--
CR	--	--	--	--	--	--	--	--
CR(VI)	--	--	--	--	--	--	--	--
CU	--	--	--	--	--	--	--	--
FE	--	--	--	--	--	--	--	--
HARD	--	--	--	--	--	--	--	--
HG	--	--	--	--	--	--	--	--
I	--	--	--	--	--	--	--	--
K	--	--	--	--	--	--	--	--
MG	--	--	--	--	--	--	--	--
MN	--	--	--	--	--	--	--	--
MO	--	--	--	--	--	--	--	--
NA	--	--	--	--	--	--	--	--
NI	--	--	--	--	--	--	--	--
NO3	--	--	--	--	--	--	--	--
PB	--	--	--	--	--	--	--	--
PH	--	--	--	--	--	--	--	--
SE	--	--	--	--	--	--	--	--
SIO2	--	--	--	--	--	--	--	--
SO4	--	--	--	--	--	--	--	--
SR	--	--	--	--	--	--	--	--
TDS105	--	--	--	--	--	--	--	--
TI	--	--	--	--	--	--	--	--
TOC	--	--	--	--	--	--	--	--
U	--	--	--	--	--	--	--	--
V	--	--	--	--	--	--	--	--
ZN	--	--	--	--	--	--	--	--

TABLE C7 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location 058

Date Tests	830310	830608	831012	831219	840406	840614	840930	841219
AG	--	0.0050	--	--	--	<0.0002	--	--
AL	--	<0.500	--	--	--	<1.00	--	--
ALKCO3	--	<5.00	--	--	--	<5.00	--	--
ALKHCO3	--	54.0	--	--	--	46.0	--	--
ALKOH	--	<5.00	--	--	--	<5.00	--	--
AS	--	<0.0010	--	--	--	<0.0010	--	--
B	--	3.58	--	--	--	4.50	--	--
BA	--	<5.00	--	--	--	<2.00	--	--
BE	--	<0.0020	--	--	--	--	--	--
BR	--	68.0	--	--	--	--	--	--
CA	--	1000	--	--	--	1000	--	--
CD	--	<0.0001	--	--	--	<0.0001	--	--
CL	--	7410	--	--	--	8000	--	--
CO	--	<0.0500	--	--	--	--	--	--
COND	--	2050	--	--	--	2270	--	--
CR	--	<0.0500	--	--	--	<0.100	--	--
CR(VI)	--	<0.0060	--	--	--	<0.0100	--	--
CU	--	0.0060	--	--	--	0.0050	--	--
FE	--	1.10	--	--	--	1.00	--	--
HARD	--	3570	--	--	--	1450	--	--
HG	--	<0.0002	--	--	--	0.0023	--	--
I	--	0.700	--	--	--	--	--	--
K	--	124	--	--	--	112	--	--
MG	--	260	--	--	--	334	--	--
MN	--	0.300	--	--	--	1.09	--	--
MO	--	<0.500	--	--	--	<0.500	--	--
NA	--	3600	--	--	--	4000	--	--
NI	--	<0.0500	--	--	--	<0.0050	--	--
NO3	--	0.0300	--	--	--	0.0700	--	--
PB	--	<0.0020	--	--	--	<0.0020	--	--
PH	--	7.30	--	--	--	7.20	--	--
SE	--	<0.0010	--	--	--	<0.0010	--	--
SIO2	--	13.0	--	--	--	9.84	--	--
SO4	--	760	--	--	--	906	--	--
SR	--	38.0	--	--	--	41.0	--	--
TDS105	--	14500	--	--	--	17400	--	--
TI	--	<1.00	--	--	--	<1.00	--	--
TOC	--	7.00	--	--	--	6.00	--	--
U	--	0.400	--	--	--	--	--	--
V	--	<0.500	--	--	--	--	--	--
ZN	--	<0.0200	--	--	--	0.0400	--	--

TABLE C7 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location 05B

Date	850331	850630	850930	851210	860401	860702	860930	861218
Tests								
AG	--	0.0240	--	--	--	0.0005	--	--
AL	--	<0.500	--	--	--	<1.00	--	--
ALKCO3	--	<5.00	--	--	--	<5.00	--	--
ALKHCO3	--	57.0	--	--	--	43.2	--	--
ALKOH	--	<5.00	--	--	--	<5.00	--	--
AS	--	<0.0010	--	--	--	<0.0010	--	--
B	--	3.96	--	--	--	3.85	--	--
BA	--	--	--	--	--	<0.500	--	--
BE	--	--	--	--	--	--	--	--
BR	--	--	--	--	--	--	--	--
CA	--	1290	--	--	--	1260	--	--
CD	--	0.0002	--	--	--	<0.0020	--	--
CL	--	8880	--	--	--	8930	--	--
CO	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	--	2280	--	--	--	2450	--	--
CR	--	<0.100	--	--	--	<0.100	--	--
CR(VI)	--	<0.0050	--	--	--	<0.0050	--	--
CU	--	0.0080	--	--	--	0.0070	--	--
FE	--	0.800	--	--	--	0.400	--	--
HARD	--	4590	--	--	--	4460	--	--
HG	--	<0.0002	--	--	--	0.0006	--	--
I	--	--	--	--	--	--	--	--
K	--	124	--	--	--	102	--	--
MG	--	333	--	--	--	320	--	--
MN	--	0.628	--	--	--	1.02	--	--
MO	--	<1.00	--	--	--	<0.500	--	--
NA	--	3810	--	--	--	3720	--	--
NI	--	--	--	--	--	<0.0100	--	--
NO3	--	0.0600	--	--	--	0.0700	--	--
PB	--	<0.0020	--	--	--	<0.0050	--	--
PH	--	7.60	--	--	--	7.50	--	--
SE	--	0.0030	--	--	--	0.0020	--	--
SIO2	--	10.4	--	--	--	7.80	--	--
SO4	--	736	--	--	--	825	--	--
SR	--	39.9	--	--	--	39.0	--	--
TDS105	--	16500	--	--	--	17000	--	--
TI	--	<1.00	--	--	--	<1.00	--	--
TOC	--	--	--	--	--	5.00	--	--
U	--	<0.500	--	--	--	--	--	--
V	--	<0.130	--	--	--	<1.00	--	--
ZN	--	<0.0200	--	--	--	0.0400	--	--

TABLE C7 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location 058

Date	870331	870619
Tests		
AG	--	<0.0020
AL	--	<1.00
ALKCO3	--	<5.00
ALKHCO3	--	42.5
ALKOH	--	<5.00
AS	--	<0.0010
B	--	4.03
BA	--	<1.00
BE	--	--
BR	--	85.0
CA	--	1390
CD	--	<0.0005
CL	--	8810
CO	--	--
COND	--	2420
CR	--	<0.100
CR(VI)	--	<0.0050
CU	--	<0.0020
FE	--	1.50
HARD	--	4830
HG	--	<0.0002
I	--	<2.00
K	--	123.
MG	--	330.
MN	--	0.920
MO	--	<0.500
NA	--	3900
NI	--	<0.0100
NO3	--	0.270
PB	--	<0.0100
PH	--	7.30
SE	--	0.0025
SIO2	--	7.10
SO4	--	907.
SR	--	40.0
TDS105	--	20400
TI	--	<1.00
TOC	--	3.50
U	--	<2.00
V	--	<0.500
ZN	--	0.0500

TABLE C8

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location 08

Date Tests	800415	800512	801216	810302	820331	820629	820930	821203
AG	--	--	--	--	<0.0002	--	0.0005	--
AL	--	--	--	--	<0.500	--	<0.500	--
ALKCO3	<5.00	--	<5.00	--	16.0	16.0	15.0	--
ALKHCO3	101	--	101	--	135	147	155	--
ALKOH	<5.00	--	<5.00	--	<5.00	<5.00	<5.00	--
AS	--	--	--	--	<0.0010	--	<0.0020	--
B	--	--	--	--	2.80	2.80	2.50	--
BA	--	--	--	--	30.0	--	5.00	--
BE	--	--	--	--	--	--	0.0002	--
BR	--	--	--	--	--	--	--	--
CA	230	--	247	--	250	192	200	--
CD	--	--	--	--	0.0005	--	0.0002	--
CL	2800	--	3100	--	2900	2500	2550	--
CO	--	--	--	--	--	--	<0.0500	--
COND	900	--	980	--	880	770	790	--
CR	--	--	--	--	<0.0500	--	<0.100	--
CR(VI)	--	--	--	--	<0.0050	--	<0.100	--
CU	--	--	--	--	0.0060	--	0.0030	--
FE	--	--	--	--	<0.100	<0.100	<0.100	--
HARD	821	--	868	--	776	677	700	--
HG	--	--	--	--	<0.0002	--	<0.0002	--
I	--	--	--	--	<4.00	--	--	--
K	50.0	--	51.0	--	50.0	42.0	45.0	--
MG	60.0	--	61.0	--	37.0	48.0	50.0	--
MN	--	--	--	--	0.830	--	0.700	--
MO	--	--	--	--	<0.500	<0.500	<0.500	--
NA	1250	--	1700	--	1480	1160	1280	--
NI	--	--	--	--	<0.0050	--	0.0090	--
NO3	--	--	--	--	0.800	0.110	0.0200	--
PB	--	--	--	--	0.0200	--	<0.0020	--
PH	7.80	--	8.00	--	7.90	8.10	8.00	--
SE	--	--	--	--	<0.0010	--	<0.0020	--
SIO2	--	--	--	--	6.40	--	11.4	--
SO4	184	--	176	--	140	160	250	--
SR	--	--	--	--	5.50	--	5.00	--
TDS105	--	--	--	--	5300	4700	4950	--
TI	--	--	--	--	--	--	<1.00	--
TOC	--	--	--	--	<0.500	13.0	6.00	--
U	--	--	--	--	<1.00	--	<0.0010	--
V	--	--	--	--	<1.00	--	<0.500	--
ZN	--	--	--	--	0.0200	--	0.0200	--

TABLE C8 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location 08

Date Tests	830310	830608	831012	831219	840406	840614	840930	841219
AG	--	0.0007	--	--	--	<0.0002	--	--
AL	--	<0.500	--	--	--	<1.00	--	--
ALKCO3	--	25.0	--	--	--	27.0	--	--
ALKHCO3	--	170	--	--	--	464	--	--
ALKOH	--	<5.00	--	--	--	<5.00	--	--
AS	--	<0.0010	--	--	--	<0.0010	--	--
B	--	2.40	--	--	--	0.600	--	--
BA	--	<5.00	--	--	--	<2.00	--	--
BE	--	<0.0002	--	--	--	--	--	--
BR	--	21.0	--	--	--	0.700	--	--
CA	--	194	--	--	--	75.6	--	--
CD	--	<0.0001	--	--	--	0.0003	--	--
CL	--	2410	--	--	--	64.0	--	--
CO	--	<0.0500	--	--	--	--	--	--
COND	--	750	--	--	--	132	--	--
CR	--	<0.0500	--	--	--	<0.100	--	--
CR(VI)	--	<0.0060	--	--	--	<0.0100	--	--
CU	--	0.0030	--	--	--	0.0700	--	--
FE	--	<0.0500	--	--	--	<0.0500	--	--
HARD	--	665	--	--	--	381	--	--
HG	--	<0.0002	--	--	--	<0.0002	--	--
I	--	0.280	--	--	--	<0.0500	--	--
K	--	46.0	--	--	--	11.9	--	--
MG	--	44.0	--	--	--	46.7	--	--
MN	--	0.0800	--	--	--	0.0900	--	--
MO	--	<0.500	--	--	--	<0.500	--	--
NA	--	1300	--	--	--	85.8	--	--
NI	--	0.0190	--	--	--	<0.0050	--	--
NO3	--	<0.0100	--	--	--	2.50	--	--
PB	--	<0.0020	--	--	--	<0.0020	--	--
PH	--	8.00	--	--	--	8.00	--	--
SE	--	0.0010	--	--	--	<0.0010	--	--
SIO2	--	11.0	--	--	--	8.77	--	--
SO4	--	170	--	--	--	170	--	--
SR	--	5.00	--	--	--	2.18	--	--
TDS105	--	4660	--	--	--	676	--	--
TI	--	<1.00	--	--	--	<1.00	--	--
TOC	--	10.0	--	--	--	10.0	--	--
U	--	0.110	--	--	--	<0.0100	--	--
V	--	<0.500	--	--	--	0.0050	--	--
ZN	--	<0.0200	--	--	--	<0.0200	--	--

TABLE C8 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location 08

Date Tests	850331	850630	850930	851210	860401	860702	860930	861218
AG	--	0.0095	--	--	--	<0.0002	<0.0005	--
AL	--	<0.500	--	--	--	<1.00	<1.00	--
ALKCO3	<5.00	<5.00	--	--	<5.00	<5.00	<5.00	--
ALKHCO3	439	253	--	--	420	386	423.	--
ALKOH	<5.00	<5.00	--	--	<5.00	<5.00	<5.00	--
AS	--	<0.0010	--	--	--	<0.0010	<0.0010	--
B	0.630	1.60	--	--	0.500	0.540	0.560	--
BA	--	--	--	--	--	<0.500	<1.00	--
BE	--	--	--	--	--	--	--	--
BR	--	--	--	--	--	1.10	--	--
CA	129	176	--	--	93.5	133	94.0	--
CD	--	<0.0001	--	--	--	<0.0002	<0.0002	--
CL	407	1620	--	--	228	520	210.	--
CO	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	222	550	--	--	162	235	173.	--
CR	--	<0.100	--	--	<0.0500	<0.100	<0.100	--
CR(VI)	<0.0100	<0.0050	--	--	<0.0100	<0.0050	<0.0100	--
CU	--	<0.0010	--	--	--	0.0080	0.0170	--
FE	<0.0500	<0.200	--	--	<0.0500	<0.100	<0.0500	--
HARD	664	729	--	--	484	669	500.	--
HG	--	0.0002	--	--	--	<0.0002	<0.0002	--
I	--	--	--	--	--	<0.100	--	--
K	16.2	37.7	--	--	11.3	12.2	11.7	--
MG	83.0	70.4	--	--	60.8	82.0	65.0	--
MN	--	0.473	--	--	--	<0.0500	<0.0500	--
MO	<0.500	<1.00	--	--	<0.500	<1.00	<0.500	--
NA	282	907	--	--	189	280	214.	--
NI	--	--	--	--	--	<0.0050	<0.0050	--
NO3	4.62	0.620	--	--	4.17	4.20	4.79	--
PB	--	<0.0020	--	--	--	<0.0050	<0.0050	--
PH	7.70	7.80	--	--	8.16	7.90	8.00	--
SE	--	<0.0010	--	--	--	0.0020	0.0020	--
SIO2	7.60	8.90	--	--	7.40	7.95	7.80	--
SO4	199	161	--	--	143	180	145.	--
SR	--	4.94	--	--	--	3.20	2.27	--
TDS105	1240	3300	--	--	1000	1450	870.	--
TI	--	<1.00	--	--	--	<1.00	<1.00	--
TOC	--	--	--	--	--	40.0	14.0	--
U	--	<0.0800	--	--	--	0.0600	<0.0500	--
V	--	0.0900	--	--	--	0.0300	<1.00	--
ZN	--	<0.0200	--	--	--	<0.0200	<0.0200	--

TABLE C8 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location 08

Date	870331	870619
Tests		
AG	--	<0.0005
AL	--	<1.00
ALKCO3	<5.00	<5.00
ALKHCO3	407.	435.
ALKOH	<5.00	<5.00
AS	--	<0.0010
B	0.470	0.530
BA	--	<1.00
BE	--	--
BR	--	1.20
CA	84.0	114.
CD	--	<0.0002
CL	95.0	412.
CO	--	--
COND	123.	213.
CR	--	<0.100
CR(VI)	<0.0050	<0.0050
CU	--	0.0040
FE	<0.100	<0.0500
HARD	464.	572.
HG	--	<0.0002
I	--	<0.100
K	8.90	12.0
MG	62.0	70.0
MN	--	0.130
MO	<0.500	<0.500
NA	134.	260.
NI	--	<0.0050
NO3	2.89	2.97
PB	--	<0.0050
PH	7.73	7.90
SE	--	<0.0010
SIO2	7.40	7.35
SO4	161.	131.
SR	--	2.52
TDS105	761.	1170
TI	--	<1.00
TOC	--	3.80
U	--	<0.0500
V	--	<0.0100
ZN	--	<0.0200

TABLE C9

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location DD

Date / Tests	800415	800512	801216	810302	820331	820629	820930	821203
AG	--	--	--	--	<0.0002	--	--	--
AL	--	--	--	--	<0.500	--	--	--
ALKCO3	--	--	--	--	81.0	18.0	--	--
ALKHCO3	--	--	--	--	<5.00	210	--	--
ALKOH	--	--	--	--	49.0	<5.00	--	--
AS	--	--	--	--	<0.0010	--	--	--
B	--	--	--	--	3.10	3.20	--	--
BA	--	--	--	--	<0.500	--	--	--
BE	--	--	--	--	--	--	--	--
BR	--	--	--	--	--	--	--	--
CA	--	--	--	--	11.0	52.0	--	--
CD	--	--	--	--	<0.0001	--	--	--
CL	--	--	--	--	1500	1170	--	--
CO	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	--	--	--	--	540	450	--	--
CR	--	--	--	--	<0.0500	--	--	--
CR(VI)	--	--	--	--	<0.0050	--	--	--
CU	--	--	--	--	0.0140	--	--	--
FE	--	--	--	--	0.250	<0.100	--	--
HARD	--	--	--	--	53.0	196	--	--
HG	--	--	--	--	<0.0002	--	--	--
I	--	--	--	--	<4.00	--	--	--
K	--	--	--	--	120	28.0	--	--
MG	--	--	--	--	6.00	16.0	--	--
MN	--	--	--	--	<0.0200	--	--	--
MO	--	--	--	--	<0.500	<0.500	--	--
NA	--	--	--	--	950	860	--	--
NI	--	--	--	--	<0.0050	--	--	--
NO3	--	--	--	--	0.600	0.110	--	--
PB	--	--	--	--	<0.0020	--	--	--
PH	--	--	--	--	10.9	8.30	--	--
SE	--	--	--	--	<0.0010	--	--	--
SIO2	--	--	--	--	5.60	--	--	--
SO4	--	--	--	--	460	335	--	--
SR	--	--	--	--	1.10	--	--	--
TDS105	--	--	--	--	3200	2700	--	--
TI	--	--	--	--	--	--	--	--
TOC	--	--	--	--	9.60	26.0	--	--
U	--	--	--	--	<1.00	--	--	--
V	--	--	--	--	<1.00	--	--	--
ZN	--	--	--	--	<0.0200	--	--	--

TABLE C9 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location DD

Date Tests	830310	830608	831012	831219	840406	840614	840930	841219
AG	--	0.0003	--	--	--	<0.0002	--	--
AL	--	<0.500	--	--	--	<1.00	--	--
ALKCO3	19.0	<5.00	10.0	--	17.0	27.0	<5.00	--
ALKHCO3	163	241	105	--	199	464	120	--
ALKOH	<5.00	<5.00	<5.00	--	<5.00	<5.00	<5.00	--
AS	--	<0.0010	--	--	--	<0.0010	--	--
B	3.40	3.27	3.60	--	3.14	4.00	3.56	--
BA	--	<5.00	--	--	--	<2.00	--	--
BE	--	<0.0002	--	--	--	--	--	--
BR	--	10.3	--	--	--	12.4	--	--
CA	90.0	57.0	91.0	--	75.4	60.7	75.0	--
CD	--	<0.0001	--	--	--	0.0003	--	--
CL	1300	1200	1300	--	1200	1180	1280	--
CO	--	<0.0500	--	--	--	--	--	--
COND	520	470	520	--	460	455	525	--
CR	--	<0.0500	--	--	--	<0.100	--	--
CR(VI)	--	<0.0060	--	--	--	<0.0100	--	--
CU	--	0.0020	--	--	--	0.0010	--	--
FE	<0.0500	<0.0500	<0.100	--	<0.0500	<0.0500	<0.100	--
HARD	210	204	309	--	253	207	257	--
HG	--	<0.0002	--	--	--	<0.0002	--	--
I	--	<0.0200	--	--	--	0.460	--	--
K	33.0	30.0	30.0	--	26.1	23.1	28.1	--
MG	21.0	15.0	20.0	--	15.8	13.3	17.1	--
MN	--	<0.0500	--	--	--	<0.0500	--	--
MO	<0.500	<0.500	<0.500	--	<0.500	<0.500	<0.500	--
NA	960	900	1060	--	866	867	1000	--
NI	--	0.0060	--	--	--	<0.0050	--	--
NO3	<0.400	2.70	7.63	--	<2.00	3.60	--	--
PB	--	<0.0020	--	--	--	<0.0020	--	--
PH	8.20	8.00	7.90	--	8.20	8.10	7.90	--
SE	--	0.0010	--	--	--	<0.0010	--	--
SIO2	--	9.80	--	--	--	8.77	--	--
SO4	530	320	620	--	360	340	600	--
SR	--	1.46	--	--	--	1.40	--	--
TDS105	3200	2720	3230	--	2600	2760	3150	--
TI	--	<1.00	--	--	--	<1.00	--	--
TOC	--	8.00	--	--	--	9.00	--	--
U	--	0.0200	--	--	--	<0.100	--	--
V	--	<0.500	--	--	--	0.0400	--	--
ZN	--	<0.0200	--	--	--	<0.0200	--	--

TABLE C9 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location DD

Date / Tests	850331	850630	850930	851210	860401	860702	860930	861218
AG	--	0.0290	<0.0005	--	--	<0.0002	<0.0005	--
AL	--	<0.500	<1.00	--	--	<1.00	<1.00	--
ALKCO3	<5.00	<5.00	<5.00	--	<5.00	<5.00	<5.00	--
ALKHCO3	194	217	125	--	201	220	151.	--
ALKOH	<5.00	<5.00	<5.00	--	<5.00	<5.00	<5.00	--
AS	--	<0.0010	<0.0010	--	--	<0.0010	<0.0010	--
B	2.99	3.44	3.23	--	3.60	3.38	3.30	--
BA	--	--	<0.500	--	--	<0.500	<1.00	--
BE	--	--	--	--	--	--	--	--
BR	--	--	<2.00	--	--	14.0	--	--
CA	95.9	70.8	84.9	--	65.0	62.0	83.0	--
CD	--	<0.0001	<0.0001	--	--	<0.0002	<0.0002	--
CL	1260	1320	1280	--	1320	1290	920.	--
CO	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	490	470	500	--	480	483	500.	--
CR	--	<0.100	<0.100	--	<0.0500	<0.100	<0.100	--
CR(VI)	<0.0100	<0.0050	<0.0100	--	<0.0100	<0.0050	<0.0100	--
CU	--	0.0080	0.0020	--	--	<0.0010	0.0090	--
FE	<0.0500	<0.200	<0.0500	--	<0.0500	<0.100	<0.0500	--
HARD	315	236	277	--	222	208	277.	--
HG	--	0.0002	<0.0002	--	--	0.0044	<0.0002	--
I	--	--	<0.500	--	--	<0.200	--	--
K	35.3	27.4	29.1	--	28.0	24.6	28.0	--
MG	18.5	14.7	16.2	--	14.6	13.0	17.0	--
MN	--	0.0850	0.107	--	--	0.0500	0.0700	--
MO	<0.500	<1.00	<0.500	--	<0.500	<0.500	<0.500	--
NA	1010	925	967	--	870	900	990.	--
NI	--	--	<0.0050	--	--	<0.0050	0.0330	--
NO3	1.38	11.4	14.2	--	0.880	3.48	4.66	--
PB	--	<0.0020	<0.0020	--	--	<0.0050	<0.0050	--
PH	8.10	8.10	7.90	--	8.20	8.40	8.20	--
SE	--	0.0030	0.0010	--	--	0.0030	0.0090	--
SIO2	8.10	9.84	7.50	--	8.20	7.25	7.20	--
SO4	432	376	590	--	372	320	435.	--
SR	--	1.54	2.40	--	--	1.50	2.15	--
TDS105	2990	3600	3000	--	2880	2800	3140	--
TI	--	<1.00	<1.00	--	--	<1.00	<1.00	--
TOC	--	--	7.00	--	--	22.0	5.00	--
U	--	<0.0800	<0.0500	--	--	0.0800	<0.200	--
V	--	0.0400	<0.0500	--	--	<0.0500	<1.00	--
ZN	--	<0.0200	<0.0200	--	--	<0.0200	<0.0200	--

TABLE C9 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location DD

Date	870331	870619
Tests		
AG	--	<0.0005
AL	--	<1.00
ALKCO3	<5.00	<5.00
ALKHCO3	220.	228.
ALKOH	<5.00	<5.00
AS	--	<0.0010
B	3.13	3.45
BA	--	<1.00
BE	--	--
BR	--	14.0
CA	93.0	74.0
CD	--	<0.0002
CL	1390	1460
CO	--	--
COND	528.	480.
CR	--	<0.100
CR(VI)	<0.0050	<0.0050
CU	--	0.0010
FE	<0.100	<0.0500
HARD	318.	250.
HG	--	<0.0002
I	--	<0.300
K	29.0	29.0
MG	21.0	16.0
MN	--	0.0800
MO	<0.500	<0.500
NA	989.	1000
NI	--	<0.0050
NO3	7.37	2.00
PB	--	<0.0050
PH	8.25	8.20
SE	--	<0.0010
SIO2	6.85	7.05
SO4	360.	304.
SR	--	1.59
TDS105	3080	2920
TI	--	<1.00
TOC	--	2.70
U	--	<0.200
V	--	<0.0300
ZN	--	0.0200

TABLE C10

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location DS

Date / Tests	800415	800512	801216	810302	820331	820629	820930	821203
AG	--	--	--	--	<0.0002	--	--	--
AL	--	--	--	--	<0.500	--	--	--
ALKCO3	--	--	--	--	27.0	32.0	--	--
ALKHCO3	--	--	--	--	396	190	--	--
ALKOH	--	--	--	--	<5.00	<5.00	--	--
AS	--	--	--	--	<0.0010	--	--	--
B	--	--	--	--	0.300	<0.500	--	--
BA	--	--	--	--	1.80	--	--	--
BE	--	--	--	--	--	--	--	--
BR	--	--	--	--	--	--	--	--
CA	--	--	--	--	145	144	--	--
CD	--	--	--	--	0.0005	--	--	--
CL	--	--	--	--	920	595	--	--
CO	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	--	--	--	--	260	265	--	--
CR	--	--	--	--	<0.0500	--	--	--
CR(VI)	--	--	--	--	<0.0050	--	--	--
CU	--	--	--	--	0.0140	--	--	--
FE	--	--	--	--	0.330	<0.100	--	--
HARD	--	--	--	--	815	812	--	--
HG	--	--	--	--	<0.0002	--	--	--
I	--	--	--	--	<4.00	--	--	--
K	--	--	--	--	13.0	15.0	--	--
MG	--	--	--	--	110	110	--	--
MN	--	--	--	--	0.0400	--	--	--
MO	--	--	--	--	<0.500	<0.500	--	--
NA	--	--	--	--	234	272	--	--
NI	--	--	--	--	<0.0050	--	--	--
NO3	--	--	--	--	4.70	2.00	--	--
PB	--	--	--	--	<0.0020	--	--	--
PH	--	--	--	--	7.70	7.90	--	--
SE	--	--	--	--	<0.0010	--	--	--
SIO2	--	--	--	--	6.30	--	--	--
SO4	--	--	--	--	150	165	--	--
SR	--	--	--	--	3.00	--	--	--
TDS105	--	--	--	--	1500	1800	--	--
TI	--	--	--	--	--	--	--	--
TOC	--	--	--	--	27.0	13.0	--	--
U	--	--	--	--	<1.00	--	--	--
V	--	--	--	--	<1.00	--	--	--
ZN	--	--	--	--	<0.0200	--	--	--

TABLE C10 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location DS

Date	830310	830608	831012	831219	840406	840614	840930	841219
Tests								
AG	--	<0.0002	--	--	--	<0.0002	--	--
AL	--	<0.500	--	--	--	<1.00	--	--
ALKCO3	27.0	34.0	33.0	--	26.0	<5.00	<5.00	--
ALKHCO3	409	396	414	--	415	428	289	--
ALKOH	<5.00	<5.00	<5.00	--	<5.00	<5.00	<5.00	--
AS	--	<0.0010	--	--	--	<0.0010	--	--
B	<0.500	0.590	0.810	--	0.500	0.600	0.700	--
BA	--	<5.00	--	--	--	<2.00	--	--
BE	--	<0.0002	--	--	--	--	--	--
BR	--	1.30	--	--	--	2.30	--	--
CA	152	123	166	--	143	134	146	--
CD	--	<0.0001	--	--	--	0.0002	--	--
CL	610	570	590	--	530	520	549	--
CO	--	<0.0500	--	--	--	--	--	--
COND	270	266	278	--	248	245	243	--
CR	--	<0.0500	--	--	--	<0.100	--	--
CR(VI)	--	<0.0060	--	--	--	<0.0100	--	--
CU	--	<0.0010	--	--	--	0.0030	--	--
FE	<0.0500	<0.0500	<0.100	--	<0.0500	<0.0500	<0.100	--
HARD	860	739	900	--	781	745	817	--
HG	--	<0.0002	--	--	--	<0.0002	--	--
I	--	0.0900	--	--	--	<0.140	--	--
K	14.0	14.0	17.0	--	12.8	12.8	15.3	--
MG	117	105	118	--	103	100	110	--
MN	--	<0.0500	--	--	--	<0.0500	--	--
MO	<0.500	<0.500	<0.500	--	<0.500	<0.500	<0.500	--
NA	240	270	300	--	251	326	295	--
NI	--	<0.0050	--	--	--	<0.0050	--	--
NO3	2.10	2.32	1.50	--	2.00	2.20	--	--
PB	--	<0.0020	--	--	--	<0.0020	--	--
PH	7.80	7.80	7.70	--	7.80	7.60	7.10	--
SE	--	<0.0010	--	--	--	<0.0010	--	--
SIO2	--	8.60	--	--	--	8.56	--	--
SO4	180	180	170	--	160	155	149	--
SR	--	3.23	--	--	--	2.61	--	--
TDS105	1600	1650	1660	--	1550	1450	1480	--
TI	--	<1.00	--	--	--	<1.00	--	--
TOC	--	15.0	--	--	--	10.0	--	--
U	--	0.0400	--	--	--	<0.0400	--	--
V	--	<0.500	--	--	--	<0.0100	--	--
ZN	--	<0.0200	--	--	--	<0.0200	--	--

TABLE C10 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location DS

Date / Tests	850331	850630	850930	851210	860401	860702	860930	861218
AG	--	<0.0002	<0.0005	--	--	<0.0002	<0.0005	--
AL	--	<0.500	<1.00	--	--	<1.00	<1.00	--
ALKCO3	<5.00	<5.00	<5.00	--	<5.00	<5.00	<5.00	--
ALKHCO3	394	397	356	--	367	398	358.	--
ALKOH	<5.00	<5.00	<5.00	--	<5.00	<5.00	<5.00	--
AS	--	<0.0010	<0.0010	--	--	<0.0010	<0.0010	--
B	0.550	0.560	0.617	--	0.500	0.540	0.590	--
BA	--	--	<0.500	--	--	<0.500	<1.00	--
BE	--	--	--	--	--	--	--	--
BR	--	0.500	<1.00	--	--	1.10	--	--
CA	152	150	161	--	139	143	156.	--
CD	--	<0.0001	0.0001	--	--	<0.0002	<0.0002	--
CL	577	622	636	--	588	600	522.	--
CO	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	257	257	272	--	233	252	283.	--
CR	--	<0.100	<0.100	--	<0.0500	<0.100	<0.100	--
CR(VI)	<0.0100	<0.0050	<0.0100	--	<0.0100	<0.0050	<0.0100	--
CU	--	<0.0010	<0.0010	--	--	0.0010	0.0110	--
FE	<0.0500	<0.200	<0.0500	--	<0.0500	<0.100	<0.0500	--
HARD	724	807	834	--	741	813	871.	--
HG	--	<0.0002	0.0003	--	--	0.0003	<0.0002	--
I	--	--	<0.100	--	--	<0.100	--	--
K	15.5	16.5	15.4	--	12.9	12.6	15.7	--
MG	108	105	105	--	96.5	93.0	117.	--
MN	--	<0.0500	<0.0500	--	--	<0.0500	<0.0500	--
MO	<0.500	<1.00	<0.500	--	<0.500	<0.500	<0.500	--
NA	277	289	272	--	243	260	300.	--
NI	--	--	0.0060	--	--	<0.0050	<0.0050	--
NO3	1.92	1.68	1.78	--	1.90	1.37	2.74	--
PB	--	<0.0020	<0.0020	--	--	<0.0050	<0.0050	--
PH	7.80	7.70	7.60	--	7.83	7.90	7.70	--
SE	--	<0.0010	0.0040	--	--	<0.0010	0.0060	--
SIO2	8.00	8.83	9.00	--	7.90	7.85	12.7	--
SO4	142	145	142	--	132	125	95.0	--
SR	--	3.02	3.80	--	--	2.80	3.50	--
TDS105	1660	1600	1600	--	1570	1560	1620	--
TI	--	<1.00	<1.00	--	--	<1.00	<1.00	--
TOC	--	--	7.00	--	--	21.0	12.1	--
U	--	0.0400	<0.0200	--	--	0.0600	<0.100	--
V	--	0.0500	<0.0200	--	--	<0.0500	<1.00	--
ZN	--	<0.0200	<0.0200	--	--	<0.0200	0.0300	--

TABLE C10 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location DS

Date	870331	870619
Tests		
AG	--	<0.0005
AL	--	<1.00
ALKCO3	<5.00	<5.00
ALKHCO3	330.	385.
ALKOH	<5.00	<5.00
AS	--	<0.0010
B	0.470	0.510
BA	--	<1.00
BE	--	--
BR	--	1.30
CA	128.	144.
CD	--	<0.0002
CL	475.	548.
CO	--	--
COND	220.	248.
CR	--	<0.100
CR(VI)	<0.0050	<0.0050
CU	--	0.0050
FE	<0.100	<0.0500
HARD	689.	741.
HG	--	0.0003
I	--	<0.300
K	10.0	13.0
MG	90.0	93.0
MN	--	<0.0500
MO	<0.500	<0.500
NA	258.	270.
NI	--	<0.0050
NO3	1.67	1.75
PB	--	<0.0050
PH	7.63	7.70
SE	--	0.0015
SIO2	7.10	7.55
SO4	126.	125.
SR	--	2.55
TDS105	1250	1510
TI	--	<1.00
TOC	--	4.60
U	--	<0.200
V	--	<0.0300
ZN	--	<0.0200

TABLE C11

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location ED2

Date Tests	800415	800512	801216	810302	820331	820629	820930	821203
AG	--	--	--	--	<0.0002	--	0.0010	--
AL	--	--	--	--	<0.500	--	<0.500	--
ALKCO3	--	--	--	--	13.0	13.0	20.0	--
ALKHCO3	--	--	--	--	51.0	91.0	99.0	--
ALKOH	--	--	--	--	<5.00	<5.00	<5.00	--
AS	--	--	--	--	<0.0010	--	<0.0020	--
B	--	--	--	--	2.40	2.60	2.50	--
BA	--	--	--	--	1.40	--	4.00	--
BE	--	--	--	--	--	--	<0.0002	--
BR	--	--	--	--	--	--	--	--
CA	--	--	--	--	116.	132.	152.	--
CD	--	--	--	--	0.0003	--	0.0002	--
CL	--	--	--	--	2600	2320	2550	--
CO	--	--	--	--	--	--	<0.0500	--
COND	--	--	--	--	770.	740.	800.	--
CR	--	--	--	--	<0.0500	--	<0.100	--
CR(VI)	--	--	--	--	<0.0050	--	<0.100	--
CU	--	--	--	--	0.0060	--	0.0020	--
FE	--	--	--	--	<0.100	<0.100	<0.100	--
HARD	--	--	--	--	442.	486.	430.	--
HG	--	--	--	--	<0.0002	--	<0.0002	--
I	--	--	--	--	<4.00	--	--	--
K	--	--	--	--	51.0	40.0	46.0	--
MG	--	--	--	--	37.0	38.0	37.0	--
MN	--	--	--	--	0.0400	--	0.100	--
MO	--	--	--	--	<0.500	<0.500	<0.500	--
NA	--	--	--	--	1380	1380	1450	--
NI	--	--	--	--	<0.0050	--	0.0060	--
NO3	--	--	--	--	0.900	0.0300	0.0700	--
PB	--	--	--	--	0.0300	--	<0.0020	--
PH	--	--	--	--	8.00	8.10	8.10	--
SE	--	--	--	--	<0.0010	--	<0.0020	--
SIO2	--	--	--	--	8.20	--	10.0	--
SO4	--	--	--	--	210.	236.	265.	--
SR	--	--	--	--	4.50	--	4.40	--
TDS105	--	--	--	--	4500	4600	4700	--
TI	--	--	--	--	--	--	<1.00	--
TOC	--	--	--	--	52.0	10.0	10.0	--
U	--	--	--	--	<1.00	--	<0.0010	--
V	--	--	--	--	<1.00	--	<0.500	--
ZN	--	--	--	--	<0.0200	--	0.0200	--

TABLE C11 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location ED2

Date Tests	830310	830608	831012	831219	840406	840614	840930	841219
AG	--	0.0008	--	--	--	<0.0002	--	--
AL	--	<0.500	--	--	--	<1.00	--	--
ALKCO3	17.0	14.0	11.0	--	30.0	<5.00	<5.00	--
ALKHCO3	113.	114.	115.	--	94.0	128.	129.	--
ALKOH	<5.00	<5.00	<5.00	--	<5.00	<5.00	<5.00	--
AS	--	<0.0010	--	--	--	<0.0010	--	--
B	3.30	2.68	3.14	--	2.77	3.00	2.88	--
BA	--	<5.00	--	--	--	<2.00	--	--
BE	--	<0.0002	--	--	--	--	--	--
BR	--	28.0	--	--	--	--	--	--
CA	167.	161.	173.	--	188.	182.	167.	--
CD	--	<0.0001	--	--	--	0.0003	--	--
CL	2500	2570	2400	--	2600	2500	2620	--
CO	--	<0.0500	--	--	--	--	--	--
COND	830.	810.	805.	--	830.	810.	741.	--
CR	--	<0.0500	--	--	--	<0.100	--	--
CR(VI)	--	<0.0060	--	--	--	<0.0100	--	--
CU	--	0.0030	--	--	--	0.0030	--	--
FE	<0.0500	<0.100	<0.100	--	<0.0500	<0.0500	<0.100	--
HARD	585.	564.	601.	--	539.	632.	594.	--
HG	--	<0.0002	--	--	--	<0.0002	--	--
I	--	0.440	--	--	--	--	--	--
K	42.0	44.0	46.0	--	42.6	42.1	42.3	--
MG	41.0	35.0	41.0	--	41.2	43.3	43.0	--
MN	--	<0.100	--	--	--	0.190	--	--
MO	<0.500	<0.500	<0.500	--	<0.500	<0.500	<0.500	--
NA	1360	1460	1580	--	1640	1520	1540	--
NI	--	0.0150	--	--	--	0.0250	--	--
NO3	<1.00	<0.0100	<0.0100	--	<5.00	0.0200	--	--
PB	--	<0.0020	--	--	--	<0.0020	--	--
PH	8.10	7.90	8.00	--	8.20	7.90	7.80	--
SE	--	<0.0010	--	--	--	<0.0010	--	--
SIO2	--	9.10	--	--	--	8.34	--	--
SO4	275.	275.	280.	--	240.	276.	203.	--
SR	--	5.10	--	--	--	4.60	--	--
TDS105	4800	5010	4920	--	5000	4940	4900	--
TI	--	<1.00	--	--	--	<1.00	--	--
TOC	--	6.00	--	--	--	7.00	--	--
U	--	0.130	--	--	--	--	--	--
V	--	<0.500	--	--	--	--	--	--
ZN	--	<0.0200	--	--	--	<0.0200	--	--

TABLE C11 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location ED2

Date Tests	850331	850630	850930	851210	860401	860702	860930	861218
AG	--	--	--	--	--	--	--	--
AL	--	--	--	--	--	--	--	--
ALKCO3	<5.00	--	--	--	--	--	--	--
ALKHCO3	131.	--	--	--	--	--	--	--
ALKOH	<5.00	--	--	--	--	--	--	--
AS	--	--	--	--	--	--	--	--
B	2.66	--	--	--	--	--	--	--
BA	--	--	--	--	--	--	--	--
BE	--	--	--	--	--	--	--	--
BR	--	--	--	--	--	--	--	--
CA	178.	--	--	--	--	--	--	--
CD	--	--	--	--	--	--	--	--
CL	2680	--	--	--	--	--	--	--
CO	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	810.	--	--	--	--	--	--	--
CR	--	--	--	--	--	--	--	--
CR(VI)	<0.0100	--	--	--	--	--	--	--
CU	--	--	--	--	--	--	--	--
FE	<0.0500	--	--	--	--	--	--	--
HARD	614.	--	--	--	--	--	--	--
HG	--	--	--	--	--	--	--	--
I	--	--	--	--	--	--	--	--
K	43.8	--	--	--	--	--	--	--
MG	41.0	--	--	--	--	--	--	--
MN	--	--	--	--	--	--	--	--
MO	<0.500	--	--	--	--	--	--	--
NA	1510	--	--	--	--	--	--	--
NI	--	--	--	--	--	--	--	--
NO3	0.0300	--	--	--	--	--	--	--
PB	--	--	--	--	--	--	--	--
PH	8.10	--	--	--	--	--	--	--
SE	--	--	--	--	--	--	--	--
SIO2	7.90	--	--	--	--	--	--	--
SO4	270.	--	--	--	--	--	--	--
SR	--	--	--	--	--	--	--	--
TDS105	4860	--	--	--	--	--	--	--
TI	--	--	--	--	--	--	--	--
TOC	--	--	--	--	--	--	--	--
U	--	--	--	--	--	--	--	--
V	--	--	--	--	--	--	--	--
ZN	--	--	--	--	--	--	--	--

TABLE C11 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location ED2

Date Tests	870331	870619
AG	--	--
AL	--	--
ALKCO3	--	--
ALKHCO3	--	--
ALKOH	--	--
AS	--	--
B	--	--
BA	--	--
BE	--	--
BR	--	--
CA	--	--
CD	--	--
CL	--	--
CO	--	--
COND	--	--
CR	--	--
CR(VI)	--	--
CU	--	--
FE	--	--
HARD	--	--
HG	--	--
I	--	--
K	--	--
MG	--	--
MN	--	--
MO	--	--
NA	--	--
NI	--	--
NO3	--	--
PB	--	--
PH	--	--
SE	--	--
SIO2	--	--
SO4	--	--
SR	--	--
TDS105	--	--
TI	--	--
TOC	--	--
U	--	--
V	--	--
ZN	--	--

TABLE C12

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location ED85

Date / Tests	800415	800512	801216	810302	820331	820629	820930	821203
AG	--	--	--	--	--	--	--	--
AL	--	--	--	--	--	--	--	--
ALKCO3	--	--	--	--	--	--	--	--
ALKHCO3	--	--	--	--	--	--	--	--
ALKOH	--	--	--	--	--	--	--	--
AS	--	--	--	--	--	--	--	--
B	--	--	--	--	--	--	--	--
BA	--	--	--	--	--	--	--	--
BE	--	--	--	--	--	--	--	--
BR	--	--	--	--	--	--	--	--
CA	--	--	--	--	--	--	--	--
CD	--	--	--	--	--	--	--	--
CL	--	--	--	--	--	--	--	--
CO	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	--	--	--	--	--	--	--	--
CR	--	--	--	--	--	--	--	--
CR(VI)	--	--	--	--	--	--	--	--
CU	--	--	--	--	--	--	--	--
FE	--	--	--	--	--	--	--	--
HARD	--	--	--	--	--	--	--	--
HG	--	--	--	--	--	--	--	--
I	--	--	--	--	--	--	--	--
K	--	--	--	--	--	--	--	--
MG	--	--	--	--	--	--	--	--
MN	--	--	--	--	--	--	--	--
MO	--	--	--	--	--	--	--	--
NA	--	--	--	--	--	--	--	--
NI	--	--	--	--	--	--	--	--
NO3	--	--	--	--	--	--	--	--
PB	--	--	--	--	--	--	--	--
PH	--	--	--	--	--	--	--	--
SE	--	--	--	--	--	--	--	--
SIO2	--	--	--	--	--	--	--	--
SO4	--	--	--	--	--	--	--	--
SR	--	--	--	--	--	--	--	--
TDS105	--	--	--	--	--	--	--	--
TI	--	--	--	--	--	--	--	--
TOC	--	--	--	--	--	--	--	--
U	--	--	--	--	--	--	--	--
V	--	--	--	--	--	--	--	--
ZN	--	--	--	--	--	--	--	--

TABLE C12 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location ED85

Date Tests	830310	830608	831012	831219	840406	840614	840930	841219
AG	--	--	--	--	--	--	--	--
AL	--	--	--	--	--	--	--	--
ALKCO3	--	--	--	--	--	--	--	--
ALKHCO3	--	--	--	--	--	--	--	--
ALKOH	--	--	--	--	--	--	--	--
AS	--	--	--	--	--	--	--	--
B	--	--	--	--	--	--	--	--
BA	--	--	--	--	--	--	--	--
BE	--	--	--	--	--	--	--	--
BR	--	--	--	--	--	--	--	--
CA	--	--	--	--	--	--	--	--
CD	--	--	--	--	--	--	--	--
CL	--	--	--	--	--	--	--	--
CO	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	--	--	--	--	--	--	--	--
CR	--	--	--	--	--	--	--	--
CR(VI)	--	--	--	--	--	--	--	--
CU	--	--	--	--	--	--	--	--
FE	--	--	--	--	--	--	--	--
HARD	--	--	--	--	--	--	--	--
HG	--	--	--	--	--	--	--	--
I	--	--	--	--	--	--	--	--
K	--	--	--	--	--	--	--	--
MG	--	--	--	--	--	--	--	--
MN	--	--	--	--	--	--	--	--
MO	--	--	--	--	--	--	--	--
NA	--	--	--	--	--	--	--	--
NI	--	--	--	--	--	--	--	--
NO3	--	--	--	--	--	--	--	--
PB	--	--	--	--	--	--	--	--
PH	--	--	--	--	--	--	--	--
SE	--	--	--	--	--	--	--	--
SIO2	--	--	--	--	--	--	--	--
SO4	--	--	--	--	--	--	--	--
SR	--	--	--	--	--	--	--	--
TDS105	--	--	--	--	--	--	--	--
TI	--	--	--	--	--	--	--	--
TOC	--	--	--	--	--	--	--	--
U	--	--	--	--	--	--	--	--
V	--	--	--	--	--	--	--	--
ZN	--	--	--	--	--	--	--	--

TABLE C12 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location ED85

Date Tests	850331	850630	850930	851211	860401	860702	860930	861218
AG	--	--	--	--	--	<0.0002	<0.0005	--
AL	--	--	--	--	--	<1.00	<1.00	--
ALKCO3	--	--	--	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	--
ALKHCO3	--	--	--	108	112	107	108.	--
ALKOH	--	--	--	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	--
AS	--	--	--	--	--	<0.0010	0.0050	--
B	--	--	--	2.76	2.70	2.62	2.68	--
BA	--	--	--	--	--	<0.500	<1.00	--
BE	--	--	--	--	--	--	--	--
BR	--	--	--	--	--	44.0	--	--
CA	--	--	--	286	490	480	490.	--
CD	--	--	--	--	--	<0.0002	<0.0002	--
CL	--	--	--	6080	5470	5130	6200	--
CO	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	--	--	--	--	1360	1470	1530	--
CR	--	--	--	--	<0.0500	<0.100	<0.100	--
CR(VI)	--	--	--	--	<0.0100	<0.0050	<0.0100	--
CU	--	--	--	--	--	0.0080	0.0120	--
FE	--	--	--	--	<0.0500	<0.100	0.330	--
HARD	--	--	--	--	567	1620	1680	--
HG	--	--	--	--	--	0.0007	0.0003	--
I	--	--	--	--	--	<0.700	--	--
K	--	--	--	73.0	65.6	67.0	71.0	--
MG	--	--	--	114	108	101	112.	--
MN	--	--	--	--	--	0.680	0.490	--
MO	--	--	--	--	<0.500	<0.500	<0.500	--
NA	--	--	--	2720	2510	2500	2580	--
NI	--	--	--	--	--	<0.0100	<0.0050	--
NO3	--	--	--	--	0.570	2.17	0.540	--
PB	--	--	--	--	--	<0.0050	<0.0050	--
PH	--	--	--	7.90	7.94	7.70	7.80	--
SE	--	--	--	--	--	0.0020	0.0050	--
SIO2	--	--	--	--	6.40	6.15	4.75	--
SO4	--	--	--	430	416	395	392.	--
SR	--	--	--	21.0	--	17.0	19.0	--
TDS105	--	--	--	--	10000	9470	9780	--
TI	--	--	--	--	--	<1.00	<1.00	--
TOC	--	--	--	--	--	11.3	3.50	--
U	--	--	--	--	--	0.800	<0.500	--
V	--	--	--	--	--	<0.0600	<1.00	--
ZN	--	--	--	--	--	0.0300	<0.0200	--

TABLE C12 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location ED85

Date	870331	870619
Tests		
AG	--	<0.0020
AL	--	<1.00
ALKCO3	<5.00	<5.00
ALKHCO3	98.7	113.
ALKOH	<5.00	<5.00
AS	--	<0.0010
B	2.74	2.56
BA	--	<1.00
BE	--	--
BR	--	50.0
CA	530.	590.
CD	--	<0.0002
CL	5740	5320
CO	--	--
COND	1450	1380
CR	--	<0.100
CR(VI)	<0.0050	<0.0050
CU	--	<0.0020
FE	0.300	<0.100
HARD	1810	1960
HG	--	<0.0002
I	--	<2.00
K	71.0	80.0
MG	118.	120.
MN	--	0.540
MO	<0.500	<0.500
NA	2500	2980
NI	--	<0.0100
NO3	1.90	0.420
PB	--	<0.0050
PH	7.67	7.80
SE	--	<0.0010
SIO2	6.25	6.80
SO4	388.	369.
SR	--	18.0
TDS105	9600	10900
TI	--	<1.00
TOC	--	<0.500
U	--	<2.00
V	--	<0.500
ZN	--	0.0300

TABLE C13

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location EI

Date / Tests	800415	800512	801216	810302	820331	820629	820930	821203
AG	--	--	--	--	--	--	--	--
AL	--	--	--	--	--	--	--	--
ALKCO3	--	--	--	11.0	--	8.00	--	--
ALKHCO3	--	--	--	65.0	--	68.0	--	--
ALKOH	--	--	--	<5.00	--	<5.00	--	--
AS	--	--	--	--	--	--	--	--
B	--	--	--	--	--	1.60	--	--
BA	--	--	--	--	--	--	--	--
BE	--	--	--	--	--	--	--	--
BR	--	--	--	--	--	--	--	--
CA	--	--	--	27.0	--	70.0	--	--
CD	--	--	--	--	--	--	--	--
CL	--	--	--	390	--	655	--	--
CO	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	--	--	--	168	--	236	--	--
CR	--	--	--	--	--	--	--	--
CR(VI)	--	--	--	--	--	--	--	--
CU	--	--	--	--	--	--	--	--
FE	--	--	--	--	--	<0.100	--	--
HARD	--	--	--	94.0	--	249	--	--
HG	--	--	--	--	--	--	--	--
I	--	--	--	--	--	--	--	--
K	--	--	--	21.0	--	21.0	--	--
MG	--	--	--	6.50	--	18.0	--	--
MN	--	--	--	--	--	--	--	--
MO	--	--	--	--	--	<0.500	--	--
NA	--	--	--	290	--	378	--	--
NI	--	--	--	--	--	--	--	--
NO3	--	--	--	<2.00	--	0.0700	--	--
PB	--	--	--	--	--	--	--	--
PH	--	--	--	8.60	--	8.30	--	--
SE	--	--	--	--	--	--	--	--
SIO2	--	--	--	--	--	--	--	--
SO4	--	--	--	120	--	132	--	--
SR	--	--	--	--	--	--	--	--
TDS105	--	--	--	--	--	1400	--	--
TI	--	--	--	--	--	--	--	--
TOC	--	--	--	--	--	7.00	--	--
U	--	--	--	--	--	--	--	--
V	--	--	--	--	--	--	--	--
ZN	--	--	--	--	--	--	--	--

TABLE C13 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location EI

Date	830310	830608	831012	831219	840406	840614	840930	841219
Tests								
AG	--	<0.0002	--	--	--	<0.0002	--	--
AL	--	<0.500	--	--	--	<1.00	--	--
ALKCO3	28.0	<5.00	<5.00	--	27.0	<5.00	<5.00	--
ALKHCO3	305	403	276	--	95.0	197	256	--
ALKOH	<5.00	<5.00	<5.00	--	<5.00	<5.00	<5.00	--
AS	--	<0.0010	--	--	--	<0.0010	--	--
B	<0.500	0.150	0.340	--	0.760	0.0800	<0.0500	--
BA	--	<5.00	--	--	--	<2.00	--	--
BE	--	<0.0002	--	--	--	--	--	--
BR	--	0.370	--	--	--	0.300	--	--
CA	126	124	108	--	305	85.4	128	--
CD	--	<0.0001	--	--	--	0.0003	--	--
CL	54.0	14.0	16.0	--	1400	29.0	42.0	--
CO	--	<0.0500	--	--	--	--	--	--
COND	70.0	78.0	62.0	--	500	54.0	57.0	--
CR	--	<0.0500	--	--	--	<0.100	--	--
CR(VI)	--	<0.0060	--	--	--	<0.0100	--	--
CU	--	<0.0010	--	--	--	0.0080	--	--
FE	<0.500	<0.0500	<0.100	--	<0.0500	<0.0500	<0.100	--
HARD	389	372	328	--	980	258	384	--
HG	--	<0.0002	--	--	--	<0.0002	--	--
I	--	0.0300	--	--	--	<0.0400	--	--
K	3.50	2.90	3.70	--	28.3	1.51	2.59	--
MG	18.0	15.0	14.0	--	52.9	11.0	15.5	--
MN	--	<0.0500	--	--	--	<0.0500	--	--
MO	<0.500	<0.500	<0.500	--	<0.500	<0.500	<0.500	--
NA	20.0	20.0	22.0	--	636	24.6	25.9	--
NI	--	<0.0050	--	--	--	<0.0050	--	--
NO3	1.10	0.250	1.30	--	2.40	0.570	--	--
PB	--	<0.0020	--	--	--	<0.0020	--	--
PH	8.10	7.90	8.20	--	8.00	7.90	7.20	--
SE	--	<0.0010	--	--	--	<0.0010	--	--
SIO2	--	18.0	--	--	--	8.34	--	--
SO4	29.0	20.0	56.0	--	180	44.0	60.0	--
SR	--	0.620	--	--	--	0.290	--	--
TDS105	300	438	370	--	3100	330	393	--
TI	--	<1.00	--	--	--	<1.00	--	--
TOC	--	16.0	--	--	--	13.0	--	--
U	--	<0.0100	--	--	--	<0.0100	--	--
V	--	<0.500	--	--	--	<0.0020	--	--
ZN	--	<0.0200	--	--	--	<0.0200	--	--

TABLE C13 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location EI

Date Tests	850331	850630	850930	851210	860401	860702	860930	861218
AG	--	--	--	--	--	--	--	--
AL	--	--	--	--	--	--	--	--
ALKCO3	<5.00	--	--	--	--	--	--	--
ALKHCO3	117	--	--	--	--	--	--	--
ALKOH	<5.00	--	--	--	--	--	--	--
AS	--	--	--	--	--	--	--	--
B	0.910	--	--	--	--	--	--	--
BA	--	--	--	--	--	--	--	--
BE	--	--	--	--	--	--	--	--
BR	--	--	--	--	--	--	--	--
CA	421	--	--	--	--	--	--	--
CD	--	--	--	--	--	--	--	--
CL	1860	--	--	--	--	--	--	--
CO	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	610	--	--	--	--	--	--	--
CR	--	--	--	--	--	--	--	--
CR(VI)	<0.0100	--	--	--	--	--	--	--
CU	--	--	--	--	--	--	--	--
FE	<0.0500	--	--	--	--	--	--	--
HARD	1350	--	--	--	--	--	--	--
HG	--	--	--	--	--	--	--	--
I	--	--	--	--	--	--	--	--
K	34.7	--	--	--	--	--	--	--
MG	71.7	--	--	--	--	--	--	--
MN	--	--	--	--	--	--	--	--
MO	<0.500	--	--	--	--	--	--	--
NA	809	--	--	--	--	--	--	--
NI	--	--	--	--	--	--	--	--
NO3	0.490	--	--	--	--	--	--	--
PB	--	--	--	--	--	--	--	--
PH	8.00	--	--	--	--	--	--	--
SE	--	--	--	--	--	--	--	--
SIO2	7.00	--	--	--	--	--	--	--
SO4	259	--	--	--	--	--	--	--
SR	--	--	--	--	--	--	--	--
TDS105	4150	--	--	--	--	--	--	--
TI	--	--	--	--	--	--	--	--
TOC	--	--	--	--	--	--	--	--
U	--	--	--	--	--	--	--	--
V	--	--	--	--	--	--	--	--
ZN	--	--	--	--	--	--	--	--

TABLE C13 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location EI

Date Tests	870331	870619
AG	--	--
AL	--	--
ALKCO3	--	--
ALKHCO3	--	--
ALKOH	--	--
AS	--	--
B	--	--
BA	--	--
BE	--	--
BR	--	--
CA	--	--
CD	--	--
CL	--	--
CO	--	--
COND	--	--
CR	--	--
CR(VI)	--	--
CU	--	--
FE	--	--
HARD	--	--
HG	--	--
I	--	--
K	--	--
MG	--	--
MN	--	--
MO	--	--
NA	--	--
NI	--	--
NO3	--	--
PB	--	--
PH	--	--
SE	--	--
SIO2	--	--
SO4	--	--
SR	--	--
TDS105	--	--
TI	--	--
TOC	--	--
U	--	--
V	--	--
ZN	--	--

TABLE C14

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location ES

Date / Tests	800415	800512	801216	810302	820321	820629	820930	821203
AG	--	--	--	--	--	--	<0.0002	--
AL	--	--	--	--	--	--	<0.500	--
ALKCO3	--	--	--	<5.00	--	<5.00	25.0	--
ALKHCO3	--	--	--	310	--	340	376	--
ALKOH	--	--	--	<5.00	--	<5.00	<5.00	--
AS	--	--	--	--	--	--	<0.0020	--
B	--	--	--	--	--	<0.500	<1.00	--
BA	--	--	--	--	--	--	2.50	--
BE	--	--	--	--	--	--	<0.0002	--
BR	--	--	--	--	--	--	--	--
CA	--	--	--	140	--	132	138	--
CD	--	--	--	--	--	--	0.0001	--
CL	--	--	--	210	--	213	170	--
CO	--	--	--	--	--	--	<0.0500	--
COND	--	--	--	160	--	48.0	165	--
CR	--	--	--	--	--	--	<0.100	--
CR(VI)	--	--	--	--	--	--	<0.100	--
CU	--	--	--	--	--	--	0.0010	--
FE	--	--	--	--	--	<0.100	<0.100	--
HARD	--	--	--	580	--	552	560	--
HG	--	--	--	--	--	--	<0.0002	--
I	--	--	--	--	--	--	--	--
K	--	--	--	11.5	--	7.20	7.70	--
MG	--	--	--	55.0	--	54.0	53.0	--
MN	--	--	--	--	--	--	0.0700	--
MO	--	--	--	--	--	<0.500	<0.500	--
NA	--	--	--	137	--	138	122	--
NI	--	--	--	--	--	--	<0.0050	--
NO3	--	--	--	<2.00	--	0.440	0.510	--
PB	--	--	--	--	--	--	<0.0020	--
PH	--	--	--	8.10	--	7.90	8.10	--
SE	--	--	--	--	--	--	<0.0020	--
SIO2	--	--	--	--	--	--	12.0	--
SO4	--	--	--	210	--	220	170	--
SR	--	--	--	--	--	--	1.30	--
TDS105	--	--	--	--	--	960	855	--
TI	--	--	--	--	--	--	<1.00	--
TOC	--	--	--	--	--	13.0	12.0	--
U	--	--	--	--	--	--	<0.0010	--
V	--	--	--	--	--	--	<0.500	--
ZN	--	--	--	--	--	--	<0.0200	--

TABLE C14 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location ES

Date Tests	830310	830608	831012	831219	840406	840614	840930	841219
AG	--	<0.0002	--	--	--	<0.0002	--	--
AL	--	<0.500	--	--	--	<1.00	--	--
ALKCO3	23.0	24.0	<5.00	--	25.0	<5.00	<5.00	--
ALKHCO3	370	339	407	--	356	343	212	--
ALKOH	<5.00	<5.00	<5.00	--	<5.00	<5.00	<5.00	--
AS	--	<0.0010	--	--	--	<0.0010	--	--
B	<0.500	0.320	0.970	--	0.280	0.400	0.470	--
BA	--	<5.00	--	--	--	<2.00	--	--
BE	--	<0.0002	--	--	--	--	--	--
BR	--	0.660	--	--	--	1.00	--	--
CA	136	105	192	--	131	110	150	--
CD	--	<0.0001	--	--	--	<0.0001	--	--
CL	190	145	220	--	190	180	208	--
CO	--	<0.0500	--	--	--	--	--	--
COND	142	130	183	--	145	131	142	--
CR	--	<0.0500	--	--	--	<0.100	--	--
CR(VI)	--	<0.0060	--	--	--	<0.0100	--	--
CU	--	<0.0010	--	--	--	<0.0010	--	--
FE	<0.0500	<0.0500	<0.100	--	<0.0500	<0.0500	<0.100	--
HARD	561	422	796	--	427	447	622	--
HG	--	<0.0002	--	--	--	<0.0002	--	--
I	--	0.300	--	--	--	<0.0500	--	--
K	6.40	5.50	9.50	--	6.07	4.90	9.10	--
MG	54.0	39.0	77.0	--	48.4	42.0	60.2	--
MN	--	0.0800	--	--	--	0.110	--	--
MO	<0.500	<0.500	<0.500	--	<0.500	<0.500	<0.500	--
NA	116	109	190	--	120	106	131	--
NI	--	<0.0050	--	--	--	<0.0050	--	--
NO3	0.480	<0.0100	0.220	--	<0.500	0.0200	--	--
PB	--	<0.0020	--	--	--	<0.0020	--	--
PH	7.80	7.90	7.60	--	8.00	7.60	7.10	--
SE	--	<0.0010	--	--	--	<0.0010	--	--
SIO2	--	9.40	--	--	--	8.98	--	--
SO4	180	150	280	--	130	109	190	--
SR	--	1.10	--	--	--	1.08	--	--
TDS105	700	728	1100	--	900	670	900	--
TI	--	<1.00	--	--	--	<1.00	--	--
TOC	--	17.0	--	--	--	10.0	--	--
U	--	<0.0100	--	--	--	<0.0200	--	--
V	--	<0.500	--	--	--	0.0070	--	--
ZN	--	<0.0200	--	--	--	<0.0200	--	--

TABLE C14 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location ES

Date / Tests	850331	850630	850930	851210	860401	860702	860930	861218
AG	--	--	--	--	--	--	--	--
AL	--	--	--	--	--	--	--	--
ALKCO3	<5.00	--	--	--	--	--	--	--
ALKHCO3	209	--	--	--	--	--	--	--
ALKOH	<5.00	--	--	--	--	--	--	--
AS	--	--	--	--	--	--	--	--
B	0.480	--	--	--	--	--	--	--
BA	--	--	--	--	--	--	--	--
BE	--	--	--	--	--	--	--	--
BR	--	--	--	--	--	--	--	--
CA	159	--	--	--	--	--	--	--
CD	--	--	--	--	--	--	--	--
CL	167	--	--	--	--	--	--	--
CO	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	159	--	--	--	--	--	--	--
CR	--	--	--	--	--	--	--	--
CR(VI)	<0.0100	--	--	--	--	--	--	--
CU	--	--	--	--	--	--	--	--
FE	<0.0500	--	--	--	--	--	--	--
HARD	671	--	--	--	--	--	--	--
HG	--	--	--	--	--	--	--	--
I	--	--	--	--	--	--	--	--
K	7.56	--	--	--	--	--	--	--
MG	66.5	--	--	--	--	--	--	--
MN	--	--	--	--	--	--	--	--
MO	<0.500	--	--	--	--	--	--	--
NA	161	--	--	--	--	--	--	--
NI	--	--	--	--	--	--	--	--
NO3	0.170	--	--	--	--	--	--	--
PB	--	--	--	--	--	--	--	--
PH	7.80	--	--	--	--	--	--	--
SE	--	--	--	--	--	--	--	--
SIO2	8.70	--	--	--	--	--	--	--
SO4	257	--	--	--	--	--	--	--
SR	--	--	--	--	--	--	--	--
TDS105	856	--	--	--	--	--	--	--
TI	--	--	--	--	--	--	--	--
TOC	--	--	--	--	--	--	--	--
U	--	--	--	--	--	--	--	--
V	--	--	--	--	--	--	--	--
ZN	--	--	--	--	--	--	--	--

TABLE C14 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location ES

Date Tests	870331	870619
AG	--	--
AL	--	--
ALKCO3	--	--
ALKHCO3	--	--
ALKOH	--	--
AS	--	--
B	--	--
BA	--	--
BE	--	--
BR	--	--
CA	--	--
CD	--	--
CL	--	--
CO	--	--
COND	--	--
CR	--	--
CR(VI)	--	--
CU	--	--
FE	--	--
HARD	--	--
HG	--	--
I	--	--
K	--	--
MG	--	--
MN	--	--
MO	--	--
NA	--	--
NI	--	--
NO3	--	--
PB	--	--
PH	--	--
SE	--	--
SIO2	--	--
SO4	--	--
SR	--	--
TDS105	--	--
TI	--	--
TOC	--	--
U	--	--
V	--	--
ZN	--	--

TABLE C15

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location ES85

Date Tests	800415	800512	801216	810302	820331	820629	820930	821203
AG	--	--	--	--	--	--	--	--
AL	--	--	--	--	--	--	--	--
ALKCO3	--	--	--	--	--	--	--	--
ALKHCO3	--	--	--	--	--	--	--	--
ALKOH	--	--	--	--	--	--	--	--
AS	--	--	--	--	--	--	--	--
B	--	--	--	--	--	--	--	--
BA	--	--	--	--	--	--	--	--
BE	--	--	--	--	--	--	--	--
BR	--	--	--	--	--	--	--	--
CA	--	--	--	--	--	--	--	--
CD	--	--	--	--	--	--	--	--
CL	--	--	--	--	--	--	--	--
CO	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	--	--	--	--	--	--	--	--
CR	--	--	--	--	--	--	--	--
CR(VI)	--	--	--	--	--	--	--	--
CU	--	--	--	--	--	--	--	--
FE	--	--	--	--	--	--	--	--
HARD	--	--	--	--	--	--	--	--
HG	--	--	--	--	--	--	--	--
I	--	--	--	--	--	--	--	--
K	--	--	--	--	--	--	--	--
MG	--	--	--	--	--	--	--	--
MN	--	--	--	--	--	--	--	--
MO	--	--	--	--	--	--	--	--
NA	--	--	--	--	--	--	--	--
NI	--	--	--	--	--	--	--	--
NO3	--	--	--	--	--	--	--	--
PB	--	--	--	--	--	--	--	--
PH	--	--	--	--	--	--	--	--
SE	--	--	--	--	--	--	--	--
SIO2	--	--	--	--	--	--	--	--
SO4	--	--	--	--	--	--	--	--
SR	--	--	--	--	--	--	--	--
TDS105	--	--	--	--	--	--	--	--
TI	--	--	--	--	--	--	--	--
TOC	--	--	--	--	--	--	--	--
U	--	--	--	--	--	--	--	--
V	--	--	--	--	--	--	--	--
ZN	--	--	--	--	--	--	--	--

TABLE C15 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location ES85

Date Tests	830310	830608	831012	831219	840406	840614	840930	841219
AG	--	--	--	--	--	--	--	--
AL	--	--	--	--	--	--	--	--
ALKCO3	--	--	--	--	--	--	--	--
ALKHCO3	--	--	--	--	--	--	--	--
ALKOH	--	--	--	--	--	--	--	--
AS	--	--	--	--	--	--	--	--
B	--	--	--	--	--	--	--	--
BA	--	--	--	--	--	--	--	--
BE	--	--	--	--	--	--	--	--
BR	--	--	--	--	--	--	--	--
CA	--	--	--	--	--	--	--	--
CD	--	--	--	--	--	--	--	--
CL	--	--	--	--	--	--	--	--
CO	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	--	--	--	--	--	--	--	--
CR	--	--	--	--	--	--	--	--
CR(VI)	--	--	--	--	--	--	--	--
CU	--	--	--	--	--	--	--	--
FE	--	--	--	--	--	--	--	--
HARD	--	--	--	--	--	--	--	--
HG	--	--	--	--	--	--	--	--
I	--	--	--	--	--	--	--	--
K	--	--	--	--	--	--	--	--
MG	--	--	--	--	--	--	--	--
MN	--	--	--	--	--	--	--	--
MO	--	--	--	--	--	--	--	--
NA	--	--	--	--	--	--	--	--
NI	--	--	--	--	--	--	--	--
NO3	--	--	--	--	--	--	--	--
PB	--	--	--	--	--	--	--	--
PH	--	--	--	--	--	--	--	--
SE	--	--	--	--	--	--	--	--
SIO2	--	--	--	--	--	--	--	--
SO4	--	--	--	--	--	--	--	--
SR	--	--	--	--	--	--	--	--
TDS105	--	--	--	--	--	--	--	--
TI	--	--	--	--	--	--	--	--
TOC	--	--	--	--	--	--	--	--
U	--	--	--	--	--	--	--	--
V	--	--	--	--	--	--	--	--
ZN	--	--	--	--	--	--	--	--

TABLE C15 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location ES85

Date Tests	850331	850630	850930	851211	860401	860702	860930	861218
AG	--	--	--	--	--	<0.0002	<0.0005	--
AL	--	--	--	--	--	<1.00	<1.00	--
ALKCO3	--	--	--	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	--
ALKHCO3	--	--	--	260	262	304	264.	--
ALKOH	--	--	--	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	--
AS	--	--	--	--	--	<0.0010	<0.0010	--
B	--	--	--	1.30	0.600	0.570	0.640	--
BA	--	--	--	--	--	<0.500	<1.00	--
BE	--	--	--	--	--	--	--	--
BR	--	--	--	--	--	0.600	--	--
CA	--	--	--	90.2	109	112	118.	--
CD	--	--	--	--	--	<0.0002	<0.0002	--
CL	--	--	--	181	132	145	120.	--
CO	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	--	--	--	--	115	118	115.	--
CR	--	--	--	--	<0.0500	<0.100	<0.100	--
CR(VI)	--	--	--	--	<0.0100	<0.0050	<0.0100	--
CU	--	--	--	--	--	0.0030	0.0120	--
FE	--	--	--	--	<0.0500	<0.100	<0.0500	--
HARD	--	--	--	--	402	414	434.	--
HG	--	--	--	--	--	0.0010	0.0002	--
I	--	--	--	--	--	<0.0500	--	--
K	--	--	--	24.8	12.9	10.9	11.6	--
MG	--	--	--	25.2	31.5	33.0	34.0	--
MN	--	--	--	--	--	0.350	0.230	--
MO	--	--	--	--	<0.500	<0.500	<0.500	--
NA	--	--	--	122	112	110	108.	--
NI	--	--	--	--	--	<0.0050	<0.0050	--
NO3	--	--	--	--	0.0200	0.0400	0.910	--
PB	--	--	--	--	--	<0.0050	<0.0050	--
PH	--	--	--	8.00	7.98	7.80	8.00	--
SE	--	--	--	--	--	0.0020	0.0010	--
SIO2	--	--	--	--	10.7	5.80	9.63	--
SO4	--	--	--	132	149	145	155.	--
SR	--	--	--	1.24	--	16.0	1.80	--
TDS105	--	--	--	--	710	720	560.	--
TI	--	--	--	--	--	<1.00	<1.00	--
TOC	--	--	--	--	--	18.0	10.5	--
U	--	--	--	--	--	<0.0200	<0.0500	--
V	--	--	--	--	--	<0.0100	<1.00	--
ZN	--	--	--	--	--	<0.0200	<0.0200	--

TABLE C15 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location ES85

Date	870331	870619
Tests		
AG	--	<0.0005
AL	--	<1.00
ALKCO3	<5.00	<5.00
ALKHCO3	279.	325.
ALKOH	<5.00	<5.00
AS	--	<0.0010
B	0.570	0.480
BA	--	<1.00
BE	--	--
BR	--	0.700
CA	109.	115.
CD	--	<0.0002
CL	122.	134.
CO	--	--
COND	118.	125.
CR	--	<0.100
CR(VI)	<0.0050	<0.0050
CU	--	0.0010
FE	0.100	<0.0500
HARD	412.	422.
HG	--	<0.0002
I	--	<0.100
K	11.6	13.0
MG	34.0	33.0
MN	--	0.220
MO	<0.500	<0.500
NA	115.	118.
NI	--	<0.0050
NO3	0.180	0.0600
PB	--	<0.0050
PH	7.61	7.80
SE	--	<0.0010
SIO2	9.45	9.50
SO4	145.	141.
SR	--	1.70
TDS105	731.	672.
TI	--	<1.00
TOC	--	4.50
U	--	<0.0500
V	--	0.0100
ZN	--	<0.0200

TABLE C16

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location FD

Date / Tests	800415	800512	801216	810302	820331	820629	820930	821203
AG	--	--	--	--	--	--	0.0024	--
AL	--	--	--	--	--	--	<0.500	--
ALKCO3	--	--	--	--	--	--	<5.00	--
ALKHCO3	--	--	--	--	--	--	49.0	--
ALKOH	--	--	--	--	--	--	<5.00	--
AS	--	--	--	--	--	--	<0.0020	--
B	--	--	--	--	--	--	2.90	--
BA	--	--	--	--	--	--	12.0	--
BE	--	--	--	--	--	--	<0.0004	--
BR	--	--	--	--	--	--	--	--
CA	--	--	--	--	--	--	600	--
CD	--	--	--	--	--	--	0.0006	--
CL	--	--	--	--	--	--	4200	--
CO	--	--	--	--	--	--	<0.0500	--
COND	--	--	--	--	--	--	1320	--
CR	--	--	--	--	--	--	<0.100	--
CR(VI)	--	--	--	--	--	--	<0.100	--
CU	--	--	--	--	--	--	0.0060	--
FE	--	--	--	--	--	--	<0.100	--
HARD	--	--	--	--	--	--	1990	--
HG	--	--	--	--	--	--	<0.0002	--
I	--	--	--	--	--	--	--	--
K	--	--	--	--	--	--	66.0	--
MG	--	--	--	--	--	--	118	--
MN	--	--	--	--	--	--	0.380	--
MO	--	--	--	--	--	--	<0.500	--
NA	--	--	--	--	--	--	2060	--
NI	--	--	--	--	--	--	0.0100	--
NO3	--	--	--	--	--	--	0.0200	--
PB	--	--	--	--	--	--	<0.0020	--
PH	--	--	--	--	--	--	7.60	--
SE	--	--	--	--	--	--	<0.0020	--
SIO2	--	--	--	--	--	--	11.0	--
SO4	--	--	--	--	--	--	865	--
SR	--	--	--	--	--	--	15.0	--
TDS105	--	--	--	--	--	--	8900	--
TI	--	--	--	--	--	--	<1.00	--
TOC	--	--	--	--	--	--	10.0	--
U	--	--	--	--	--	--	<0.0010	--
V	--	--	--	--	--	--	<0.500	--
ZN	--	--	--	--	--	--	0.0300	--

TABLE C16 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location FD

Date / Tests	830310	830608	831012	831219	840406	840614	840930	841219
AG	--	--	--	--	--	--	--	--
AL	--	--	--	--	--	--	--	--
ALKCO3	--	--	--	--	--	--	--	--
ALKHCO3	--	--	--	--	--	--	--	--
ALKOH	--	--	--	--	--	--	--	--
AS	--	--	--	--	--	--	--	--
B	--	--	--	--	--	--	--	--
BA	--	--	--	--	--	--	--	--
BE	--	--	--	--	--	--	--	--
BR	--	--	--	--	--	--	--	--
CA	--	--	--	--	--	--	--	--
CD	--	--	--	--	--	--	--	--
CL	--	--	--	--	--	--	--	--
CO	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	--	--	--	--	--	--	--	--
CR	--	--	--	--	--	--	--	--
CR(VI)	--	--	--	--	--	--	--	--
CU	--	--	--	--	--	--	--	--
FE	--	--	--	--	--	--	--	--
HARD	--	--	--	--	--	--	--	--
HG	--	--	--	--	--	--	--	--
I	--	--	--	--	--	--	--	--
K	--	--	--	--	--	--	--	--
MG	--	--	--	--	--	--	--	--
MN	--	--	--	--	--	--	--	--
MO	--	--	--	--	--	--	--	--
NA	--	--	--	--	--	--	--	--
NI	--	--	--	--	--	--	--	--
NO3	--	--	--	--	--	--	--	--
PB	--	--	--	--	--	--	--	--
PH	--	--	--	--	--	--	--	--
SE	--	--	--	--	--	--	--	--
SIO2	--	--	--	--	--	--	--	--
SO4	--	--	--	--	--	--	--	--
SR	--	--	--	--	--	--	--	--
TDS105	--	--	--	--	--	--	--	--
TI	--	--	--	--	--	--	--	--
TOC	--	--	--	--	--	--	--	--
U	--	--	--	--	--	--	--	--
V	--	--	--	--	--	--	--	--
ZN	--	--	--	--	--	--	--	--

TABLE C16 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location FD

Date / Tests	850331	850630	850930	851210	860401	860702	860930	861218
AG	--	--	<0.0005	--	--	--	--	--
AL	--	--	<1.00	--	--	--	--	--
ALKCO3	--	--	<5.00	--	--	--	--	--
ALKHCO3	--	--	51.0	--	--	--	--	--
ALKOH	--	--	<5.00	--	--	--	--	--
AS	--	--	<0.0010	--	--	--	--	--
B	--	--	0.317	--	--	--	--	--
BA	--	--	<0.500	--	--	--	--	--
BE	--	--	--	--	--	--	--	--
BR	--	--	<2.00	--	--	--	--	--
CA	--	--	579	--	--	--	--	--
CD	--	--	0.0040	--	--	--	--	--
CL	--	--	4320	--	--	--	--	--
CO	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	--	--	1310	--	--	--	--	--
CR	--	--	<0.100	--	--	--	--	--
CR(VI)	--	--	<0.0100	--	--	--	--	--
CU	--	--	0.0030	--	--	--	--	--
FE	--	--	<0.0500	--	--	--	--	--
HARD	--	--	1900	--	--	--	--	--
HG	--	--	0.0004	--	--	--	--	--
I	--	--	<0.500	--	--	--	--	--
K	--	--	63.9	--	--	--	--	--
MG	--	--	112	--	--	--	--	--
MN	--	--	0.442	--	--	--	--	--
MO	--	--	<0.500	--	--	--	--	--
NA	--	--	2160	--	--	--	--	--
NI	--	--	<0.0050	--	--	--	--	--
NO3	--	--	1.57	--	--	--	--	--
PB	--	--	<0.0020	--	--	--	--	--
PH	--	--	7.80	--	--	--	--	--
SE	--	--	0.0020	--	--	--	--	--
SIO2	--	--	10.7	--	--	--	--	--
SO4	--	--	891	--	--	--	--	--
SR	--	--	17.0	--	--	--	--	--
TDS105	--	--	8200	--	--	--	--	--
TI	--	--	<1.00	--	--	--	--	--
TOC	--	--	3.00	--	--	--	--	--
U	--	--	<0.500	--	--	--	--	--
V	--	--	<0.0500	--	--	--	--	--
ZN	--	--	<0.0200	--	--	--	--	--

TABLE C16 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location FD

Date	870331	870619
Tests		
AG	--	--
AL	--	--
ALKCO3	--	--
ALKHCO3	--	--
ALKOH	--	--
AS	--	--
B	--	--
BA	--	--
BE	--	--
BR	--	--
CA	--	--
CD	--	--
CL	--	--
CO	--	--
COND	--	--
CR	--	--
CR(VI)	--	--
CU	--	--
FE	--	--
HARD	--	--
HG	--	--
I	--	--
K	--	--
MG	--	--
MN	--	--
MO	--	--
NA	--	--
NI	--	--
NO3	--	--
PB	--	--
PH	--	--
SE	--	--
SIO2	--	--
SO4	--	--
SR	--	--
TDS105	--	--
TI	--	--
TOC	--	--
U	--	--
V	--	--
ZN	--	--

TABLE C17

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location FS

Date / Tests	800415	800512	801216	810302	820331	820629	820930	821203
AG	--	--	--	--	--	--	<0.0002	--
AL	--	--	--	--	--	--	<0.500	--
ALKCO3	--	--	--	--	--	--	21.0	--
ALKHCO3	--	--	--	--	--	--	<5.00	--
ALKOH	--	--	--	--	--	--	25.0	--
AS	--	--	--	--	--	--	<0.0020	--
B	--	--	--	--	--	--	<1.00	--
BA	--	--	--	--	--	--	0.600	--
BE	--	--	--	--	--	--	<0.0002	--
BR	--	--	--	--	--	--	--	--
CA	--	--	--	--	--	--	28.0	--
CD	--	--	--	--	--	--	<0.0001	--
CL	--	--	--	--	--	--	260	--
CO	--	--	--	--	--	--	<0.0500	--
COND	--	--	--	--	--	--	140	--
CR	--	--	--	--	--	--	<0.100	--
CR(VI)	--	--	--	--	--	--	<0.100	--
CU	--	--	--	--	--	--	<0.0010	--
FE	--	--	--	--	--	--	<0.100	--
HARD	--	--	--	--	--	--	100	--
HG	--	--	--	--	--	--	<0.0002	--
I	--	--	--	--	--	--	--	--
K	--	--	--	--	--	--	30.0	--
MG	--	--	--	--	--	--	7.30	--
MN	--	--	--	--	--	--	<0.0200	--
MO	--	--	--	--	--	--	<0.500	--
NA	--	--	--	--	--	--	225	--
NI	--	--	--	--	--	--	0.0060	--
NO3	--	--	--	--	--	--	0.0400	--
PB	--	--	--	--	--	--	<0.0020	--
PH	--	--	--	--	--	--	10.6	--
SE	--	--	--	--	--	--	<0.0020	--
SIO2	--	--	--	--	--	--	6.60	--
SO4	--	--	--	--	--	--	230	--
SR	--	--	--	--	--	--	1.00	--
TDS105	--	--	--	--	--	--	850	--
TI	--	--	--	--	--	--	<1.00	--
TOC	--	--	--	--	--	--	3.00	--
U	--	--	--	--	--	--	<0.0010	--
V	--	--	--	--	--	--	<0.500	--
ZN	--	--	--	--	--	--	0.0200	--

TABLE C17 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location FS

Date Tests	830310	830608	831012	831219	840406	840614	840930	841219
AG	--	--	--	--	--	--	--	--
AL	--	--	--	--	--	--	--	--
ALKCO3	--	--	--	--	--	--	--	--
ALKHCO3	--	--	--	--	--	--	--	--
ALKOH	--	--	--	--	--	--	--	--
AS	--	--	--	--	--	--	--	--
B	--	--	--	--	--	--	--	--
BA	--	--	--	--	--	--	--	--
BE	--	--	--	--	--	--	--	--
BR	--	--	--	--	--	--	--	--
CA	--	--	--	--	--	--	--	--
CD	--	--	--	--	--	--	--	--
CL	--	--	--	--	--	--	--	--
CO	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	--	--	--	--	--	--	--	--
CR	--	--	--	--	--	--	--	--
CR(VI)	--	--	--	--	--	--	--	--
CU	--	--	--	--	--	--	--	--
FE	--	--	--	--	--	--	--	--
HARD	--	--	--	--	--	--	--	--
HG	--	--	--	--	--	--	--	--
I	--	--	--	--	--	--	--	--
K	--	--	--	--	--	--	--	--
MG	--	--	--	--	--	--	--	--
MN	--	--	--	--	--	--	--	--
MO	--	--	--	--	--	--	--	--
NA	--	--	--	--	--	--	--	--
NI	--	--	--	--	--	--	--	--
NO3	--	--	--	--	--	--	--	--
PB	--	--	--	--	--	--	--	--
PH	--	--	--	--	--	--	--	--
SE	--	--	--	--	--	--	--	--
SIO2	--	--	--	--	--	--	--	--
SO4	--	--	--	--	--	--	--	--
SR	--	--	--	--	--	--	--	--
TDS105	--	--	--	--	--	--	--	--
TI	--	--	--	--	--	--	--	--
TOC	--	--	--	--	--	--	--	--
U	--	--	--	--	--	--	--	--
V	--	--	--	--	--	--	--	--
ZN	--	--	--	--	--	--	--	--

TABLE C17 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location FS

Date / Tests	850[illegible]	850630	850930	851210	860401	860702	860930	861218
AG	--	--	<0.0002	--	--	--	--	--
AL	--	--	<1.00	--	--	--	--	--
ALKCO3	--	--	<5.00	--	--	--	--	--
ALKHCO3	--	--	205	--	--	--	--	--
ALKOH	--	--	<5.00	--	--	--	--	--
AS	--	--	<0.0010	--	--	--	--	--
B	--	--	0.919	--	--	--	--	--
BA	--	--	<0.500	--	--	--	--	--
BE	--	--	--	--	--	--	--	--
BR	--	--	<0.500	--	--	--	--	--
CA	--	--	100	--	--	--	--	--
CD	--	--	<0.0001	--	--	--	--	--
CL	--	--	468	--	--	--	--	--
CO	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	--	--	228	--	--	--	--	--
CR	--	--	<0.100	--	--	--	--	--
CR(VI)	--	--	<0.0100	--	--	--	--	--
CU	--	--	0.0030	--	--	--	--	--
FE	--	--	<0.0500	--	--	--	--	--
HARD	--	--	474	--	--	--	--	--
HG	--	--	0.0003	--	--	--	--	--
I	--	--	<0.0500	--	--	--	--	--
K	--	--	19.4	--	--	--	--	--
MG	--	--	54.6	--	--	--	--	--
MN	--	--	0.0520	--	--	--	--	--
MO	--	--	<0.500	--	--	--	--	--
NA	--	--	272	--	--	--	--	--
NI	--	--	<0.0050	--	--	--	--	--
NO3	--	--	0.470	--	--	--	--	--
PB	--	--	<0.0020	--	--	--	--	--
PH	--	--	8.20	--	--	--	--	--
SE	--	--	<0.0010	--	--	--	--	--
SIO2	--	--	22.5	--	--	--	--	--
SO4	--	--	333	--	--	--	--	--
SR	--	--	3.50	--	--	--	--	--
TDS105	--	--	1400	--	--	--	--	--
TI	--	--	<1.00	--	--	--	--	--
TOC	--	--	5.00	--	--	--	--	--
U	--	--	<0.0500	--	--	--	--	--
V	--	--	<0.0050	--	--	--	--	--
ZN	--	--	<0.0200	--	--	--	--	--

TABLE C17 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location FS		
Date	870331	870619
Tests		
AG	--	--
AL	--	--
ALKCO3	--	--
ALKHCO3	--	--
ALKOH	--	--
AS	--	--
B	--	--
BA	--	--
BE	--	--
BR	--	--
CA	--	--
CD	--	--
CL	--	--
CO	--	--
COND	--	--
CR	--	--
CR(VI)	--	--
CU	--	--
FE	--	--
HARD	--	--
HG	--	--
I	--	--
K	--	--
MG	--	--
MN	--	--
MO	--	--
NA	--	--
NI	--	--
NO3	--	--
PB	--	--
PH	--	--
SE	--	--
SIO2	--	--
SO4	--	--
SR	--	--
TDS105	--	--
TI	--	--
TOC	--	--
U	--	--
V	--	--
ZN	--	--

TABLE C18

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location G

Date / Tests	800415	800512	801216	810302	820331	820629	820930	821203
AG	--	--	--	--	<0.0002	--	<0.0002	--
AL	--	--	--	--	<0.500	--	<0.500	--
ALKCO3	--	--	--	--	17.0	20.0	21.0	--
ALKHCO3	--	--	--	--	119	210	198	--
ALKOH	--	--	--	--	<5.00	<5.00	<5.00	--
AS	--	--	--	--	<0.0010	--	<0.0020	--
B	--	--	--	--	2.80	2.10	1.80	--
BA	--	--	--	--	3.00	--	5.00	--
BE	--	--	--	--	--	--	<0.0004	--
BR	--	--	--	--	--	--	--	--
CA	--	--	--	--	290	180	234	--
CD	--	--	--	--	0.0001	--	<0.0001	--
CL	--	--	--	--	2700	1600	2100	--
CO	--	--	--	--	--	--	<0.0500	--
COND	--	--	--	--	830	540	640	--
CR	--	--	--	--	<0.0500	--	<0.100	--
CR(VI)	--	--	--	--	<0.0050	--	<0.100	--
CU	--	--	--	--	0.0060	--	<0.0010	--
FE	--	--	--	--	<0.100	<0.100	<0.100	--
HARD	--	--	--	--	983	622	780	--
HG	--	--	--	--	<0.0002	--	<0.0002	--
I	--	--	--	--	<4.00	--	--	--
K	--	--	--	--	48.0	32.0	39.0	--
MG	--	--	--	--	63.0	42.0	48.0	--
MN	--	--	--	--	0.600	--	0.420	--
MO	--	--	--	--	<0.500	<0.500	<0.500	--
NA	--	--	--	--	1330	900	1150	--
NI	--	--	--	--	<0.0050	--	<0.0050	--
NO3	--	--	--	--	1.00	0.0500	0.0200	--
PB	--	--	--	--	0.0030	--	<0.0020	--
PH	--	--	--	--	7.90	8.00	7.90	--
SE	--	--	--	--	<0.0010	--	<0.0020	--
SIO2	--	--	--	--	8.10	--	10.0	--
SO4	--	--	--	--	110	140	290	--
SR	--	--	--	--	8.00	--	7.90	--
TDS105	--	--	--	--	5100	3400	4000	--
TI	--	--	--	--	--	--	<1.00	--
TOC	--	--	--	--	3.40	9.00	5.00	--
U	--	--	--	--	<1.00	--	<0.0010	--
V	--	--	--	--	<1.00	--	<0.500	--
ZN	--	--	--	--	<0.0200	--	0.0300	--

TABLE C18 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location G

Date / Tests	830310	830608	831012	831219	840406	840614	840930	841219
AG	--	0.0006	--	--	--	<0.0002	--	--
AL	--	<0.500	--	--	--	<1.00	--	--
ALKCO3	--	<5.00	--	--	--	<5.00	--	--
ALKHCO3	--	217	--	--	--	227	--	--
ALKOH	--	<5.00	--	--	--	<5.00	--	--
AS	--	<0.0010	--	--	--	<0.0010	--	--
B	--	1.76	--	--	--	1.90	--	--
BA	--	<5.00	--	--	--	<2.00	--	--
BE	--	0.0002	--	--	--	--	--	--
BR	--	19.0	--	--	--	20.0	--	--
CA	--	211	--	--	--	199	--	--
CD	--	<0.0001	--	--	--	0.0003	--	--
CL	--	1980	--	--	--	1840	--	--
CO	--	<0.0500	--	--	--	--	--	--
COND	--	640	--	--	--	540	--	--
CR	--	<0.0500	--	--	--	<0.100	--	--
CR(VI)	--	<0.0060	--	--	--	<0.0100	--	--
CU	--	0.0020	--	--	--	0.0040	--	--
FE	--	<0.0500	--	--	--	<0.0500	--	--
HARD	--	699	--	--	--	666	--	--
HG	--	<0.0002	--	--	--	<0.0002	--	--
I	--	0.260	--	--	--	0.330	--	--
K	--	39.0	--	--	--	36.8	--	--
MG	--	42.0	--	--	--	41.0	--	--
MN	--	0.400	--	--	--	0.340	--	--
MO	--	<0.500	--	--	--	<0.500	--	--
NA	--	440	--	--	--	1010	--	--
NI	--	0.0190	--	--	--	0.0250	--	--
NO3	--	<0.0100	--	--	--	0.180	--	--
PB	--	<0.0020	--	--	--	<0.0020	--	--
PH	--	7.80	--	--	--	7.80	--	--
SE	--	<0.0010	--	--	--	<0.0010	--	--
SIO2	--	10.0	--	--	--	8.98	--	--
SO4	--	130	--	--	--	132	--	--
SR	--	8.50	--	--	--	6.31	--	--
TDS105	--	3910	--	--	--	3540	--	--
TI	--	<1.00	--	--	--	<1.00	--	--
TOC	--	9.00	--	--	--	5.00	--	--
U	--	0.0700	--	--	--	0.0800	--	--
V	--	<0.500	--	--	--	0.0400	--	--
ZN	--	0.200	--	--	--	<0.0200	--	--

TABLE C18 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location G

Date Tests	850331	850630	850930	851210	860401	860702	860930	861218
AG	--	0.0180	--	--	--	<0.0002	<0.0005	--
AL	--	<0.500	--	--	--	<1.00	<1.00	--
ALKCO3	<5.00	<5.00	--	--	--	<5.00	<5.00	--
ALKHCO3	236	196	--	--	158	176	138.	--
ALKOH	<5.00	<5.00	--	--	--	<5.00	<5.00	--
AS	--	<0.0010	--	--	--	<0.0010	<0.0010	--
B	1.80	1.74	--	--	2.10	1.97	2.84	--
BA	--	--	--	--	--	<0.500	<1.00	--
BE	--	--	--	--	--	--	--	--
BR	--	--	--	--	--	21.0	--	--
CA	166	208	--	--	227	271	400.	--
CD	--	0.0001	--	--	--	<0.0002	0.0005	--
CL	1580	1920	--	--	2250	2680	3530	--
CO	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	530	615	--	--	660	790	1050	--
CR	--	<0.100	--	--	<0.0500	<0.100	<0.100	--
CR(VI)	<0.0100	<0.0050	--	--	<0.0100	<0.0050	<0.0100	--
CU	--	<0.0010	--	--	--	<0.0010	0.0100	--
FE	<0.0500	<0.200	--	--	<0.0500	<0.100	<0.0500	--
HARD	565	704	--	--	769	1010	1390	--
HG	--	<0.0002	--	--	--	<0.0002	0.0002	--
I	--	--	--	--	--	<0.500	--	--
K	36.5	39.1	--	--	38.5	42.8	57.0	--
MG	36.9	44.9	--	--	49.0	57.0	96.0	--
MN	--	0.335	--	--	--	0.450	0.630	--
MO	<0.500	<1.00	--	--	<0.500	<0.500	<0.500	--
NA	891	1030	--	--	1060	1230	1770	--
NI	--	--	--	--	--	<0.0050	0.0150	--
NO3	--	0.270	--	--	0.560	2.46	0.710	--
PB	--	<0.0020	--	--	--	<0.0050	<0.0050	--
PH	8.00	7.80	--	--	7.82	7.90	7.80	--
SE	--	0.0030	--	--	--	0.0010	0.0130	--
SIO2	--	8.24	--	--	9.10	7.85	6.33	--
SO4	128	166	--	--	142	150	260.	--
SR	--	7.26	--	--	--	8.80	14.0	--
TDS105	2640	3700	--	--	4210	6070	6700	--
TI	--	<1.00	--	--	--	<1.00	<1.00	--
TOC	--	--	--	--	--	10.4	3.60	--
U	--	<0.0900	--	--	--	0.500	<0.500	--
V	--	<0.0400	--	--	--	<0.100	<1.00	--
ZN	--	<0.0200	--	--	--	<0.0200	0.0200	--

TABLE C18 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location G

Date	870331	870619
Tests		
AG	--	<0.0005
AL	--	<1.00
ALKCO3	<5.00	<5.00
ALKHCO3	174.	177.
ALKOH	<5.00	<5.00
AS	--	<0.0010
B	1.96	1.81
BA	--	<1.00
BE	--	--
BR	--	25.0
CA	300.	340.
CD	--	0.0003
CL	2310	2220
CO	--	--
COND	750.	735.
CR	--	<0.100
CR(VI)	<0.0050	<0.0050
CU	--	0.0020
FE	0.100	<0.0500
HARD	1000	1110
HG	--	<0.0002
I	--	<0.300
K	44.0	48.0
MG	62.0	65.0
MN	--	0.440
MO	<0.500	<0.500
NA	1160	1260
NI	--	<0.0100
NO3	0.270	0.250
PB	--	<0.0050
PH	7.88	7.80
SE	--	<0.0010
SIO2	8.40	8.30
SO4	140.	134.
SR	--	10.0
TDS105	4440	5650
TI	--	<1.00
TOC	--	2.90
U	--	<0.200
V	--	<0.0300
ZN	--	<0.0200

TABLE C19

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location JD

Date / Tests	800415	800512	801216	810302	820331	820629	820930	821203
AG	--	--	--	--	--	--	--	--
AL	--	--	--	--	--	--	--	--
ALKCO3	--	--	--	--	--	--	--	--
ALKHCO3	--	--	--	--	--	--	--	--
ALKOH	--	--	--	--	--	--	--	--
AS	--	--	--	--	--	--	--	--
B	--	--	--	--	--	--	--	--
BA	--	--	--	--	--	--	--	--
BE	--	--	--	--	--	--	--	--
BR	--	--	--	--	--	--	--	--
CA	--	--	--	--	--	--	--	--
CD	--	--	--	--	--	--	--	--
CL	--	--	--	--	--	--	--	--
CO	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	--	--	--	--	--	--	--	--
CR	--	--	--	--	--	--	--	--
CR(VI)	--	--	--	--	--	--	--	--
CU	--	--	--	--	--	--	--	--
FE	--	--	--	--	--	--	--	--
HARD	--	--	--	--	--	--	--	--
HG	--	--	--	--	--	--	--	--
I	--	--	--	--	--	--	--	--
K	--	--	--	--	--	--	--	--
MG	--	--	--	--	--	--	--	--
MN	--	--	--	--	--	--	--	--
MO	--	--	--	--	--	--	--	--
NA	--	--	--	--	--	--	--	--
NI	--	--	--	--	--	--	--	--
NO3	--	--	--	--	--	--	--	--
PB	--	--	--	--	--	--	--	--
PH	--	--	--	--	--	--	--	--
SE	--	--	--	--	--	--	--	--
SIO2	--	--	--	--	--	--	--	--
SO4	--	--	--	--	--	--	--	--
SR	--	--	--	--	--	--	--	--
TDS105	--	--	--	--	--	--	--	--
TI	--	--	--	--	--	--	--	--
TOC	--	--	--	--	--	--	--	--
U	--	--	--	--	--	--	--	--
V	--	--	--	--	--	--	--	--
ZN	--	--	--	--	--	--	--	--

TABLE C19 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location JD

Date / Tests	830310	830608	831012	831219	840406	840614	840930	841219
AG	--	--	--	--	--	--	--	--
AL	--	--	--	--	--	--	--	--
ALKCO3	21.0	--	15.0	--	16.0	--	<5.00	--
ALKHCO3	148	--	176	--	137	--	201	--
ALKOH	<5.00	--	<5.00	--	<5.00	--	<5.00	--
AS	--	--	--	--	--	--	--	--
B	3.70	--	2.54	--	1.78	--	2.54	--
BA	--	--	--	--	--	--	--	--
BE	--	--	--	--	--	--	--	--
BR	--	--	--	--	--	--	--	--
CA	50.0	--	33.0	--	53.8	--	35.0	--
CD	--	--	--	--	--	--	--	--
CL	680	--	400	--	680	--	516	--
CO	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	282	--	196	--	246	--	221	--
CR	--	--	--	--	--	--	--	--
CR(VI)	--	--	--	--	--	--	--	--
CU	--	--	--	--	--	--	--	--
FE	<0.0500	--	<0.100	--	<0.0500	--	<0.100	--
HARD	160	--	110	--	180	--	118	--
HG	--	--	--	--	--	--	--	--
I	--	--	--	--	--	--	--	--
K	36.0	--	28.0	--	25.4	--	23.5	--
MG	13.0	--	6.90	--	11.2	--	7.64	--
MN	--	--	--	--	--	--	--	--
MO	<0.500	--	<0.100	--	<0.500	--	<0.500	--
NA	450	--	390	--	423	--	437	--
NI	--	--	--	--	--	--	--	--
NO3	<6.00	--	0.0500	--	<2.00	--	--	--
PB	--	--	--	--	--	--	--	--
PH	8.30	--	7.90	--	8.30	--	8.00	--
SE	--	--	--	--	--	--	--	--
SIO2	--	--	--	--	--	--	--	--
SO4	220	--	200	--	88.0	--	91.0	--
SR	--	--	--	--	--	--	--	--
TDS105	1600	--	1180	--	1400	--	1260	--
TI	--	--	--	--	--	--	--	--
TOC	--	--	--	--	--	--	--	--
U	--	--	--	--	--	--	--	--
V	--	--	--	--	--	--	--	--
ZN	--	--	--	--	--	--	--	--

TABLE C19 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location JD

Date / Tests	850331	850630	850930	851210	860401	860702	860930	861218
AG	--	<0.0002	<0.0002	--	--	<0.0002	<0.0005	--
AL	--	<0.500	<1.00	--	--	<1.00	<1.00	--
ALKCO3	--	<5.00	<5.00	--	<5.00	<5.00	<5.00	--
ALKHCO3	--	181	181	--	182	163	162.	--
ALKOH	--	<5.00	<5.00	--	<5.00	<5.00	<5.00	--
AS	--	<0.0010	--	--	--	<0.0010	<0.0010	--
B	--	2.28	2.07	--	2.10	1.44	1.42	--
BA	--	--	<0.500	--	--	<0.500	<1.00	--
BE	--	--	--	--	--	--	--	--
BR	--	6.60	<0.500	--	--	2.00	--	--
CA	--	47.2	41.6	--	35.0	18.7	17.0	--
CD	--	<0.0001	<0.0001	--	--	<0.0002	0.0002	--
CL	--	674	532	--	490	245	240.	--
CO	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	--	252	226	--	215	146	148.	--
CR	--	<0.100	<0.100	--	<0.0500	<0.100	<0.100	--
CR(VI)	--	<0.0050	<0.0100	--	<0.0100	<0.0050	<0.0100	--
CU	--	<0.0010	0.0120	--	--	0.0010	0.0150	--
FE	--	<0.200	<0.0500	--	<0.0500	<0.100	<0.0500	--
HARD	--	162	134	--	117	61.0	55.0	--
HG	--	0.0003	<0.0002	--	--	0.0028	<0.0002	--
I	--	--	<0.100	--	--	<0.0500	--	--
K	--	25.5	21.7	--	20.7	12.9	13.2	--
MG	--	10.7	7.56	--	7.10	3.50	3.10	--
MN	--	0.628	0.104	--	--	<0.0500	<0.0500	--
MO	--	<1.00	<0.500	--	<0.500	<0.500	<0.500	--
NA	--	489	402	--	392	270	266.	--
NI	--	--	0.0070	--	--	<0.0050	<0.0050	--
NO3	--	10.3	--	--	0.150	0.530	1.25	--
PB	--	<0.0020	<0.0020	--	--	<0.0050	<0.0050	--
PH	--	8.10	8.10	--	8.46	8.30	8.30	--
SE	--	<0.0010	0.0020	--	--	0.0020	0.0080	--
SIO2	--	18.9	15.5	--	13.9	11.0	10.7	--
SO4	--	150	183	--	212	175	182.	--
SR	--	3.37	2.60	--	--	1.10	1.06	--
TDS105	--	1500	1200	--	1300	840	850.	--
TI	--	<1.00	<1.00	--	--	<1.00	<1.00	--
TOC	--	--	5.00	--	--	19.0	4.70	--
U	--	0.0400	<0.0300	--	--	0.0300	<0.0500	--
V	--	0.0400	<0.0100	--	--	0.0100	<1.00	--
ZN	--	<0.0200	<0.0200	--	--	<0.0200	<0.0200	--

TABLE C19 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location JD		
Date	870331	870619
Tests		
AG	--	<0.0005
AL	--	<1.00
ALKCO3	<5.00	<5.00
ALKHCO3	176.	155.
ALKOH	<5.00	<5.00
AS	--	<0.0010
B	1.76	1.42
BA	--	<1.00
BE	--	--
BR	--	1.30
CA	28.0	20.0
CD	--	<0.0002
CL	400.	279.
CO	--	--
COND	186.	153.
CR	--	<0.100
CR(VI)	<0.0050	<0.0050
CU	--	0.0020
FE	<0.100	<0.0500
HARD	91.0	64.0
HG	--	<0.0002
I	--	<0.100
K	17.0	15.0
MG	5.20	3.30
MN	--	<0.0500
MO	<0.500	<0.500
NA	366.	310.
NI	--	<0.0050
NO3	1.74	4.90
PB	--	<0.0050
PH	8.08	7.80
SE	--	0.0013
SIO2	12.9	13.0
SO4	174.	152.
SR	--	1.10
TDS105	1190	896.
TI	--	<1.00
TOC	--	3.00
U	--	<0.0500
V	--	<0.0100
ZN	--	<0.0200

TABLE C20

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location JS

Date / Tests	800415	800512	801216	810302	820331	820629	820930	821203
AG	--	--	--	--	--	--	--	--
AL	--	--	--	--	--	--	--	--
ALKCO3	--	--	--	--	--	--	--	--
ALKHCO3	--	--	--	--	--	--	--	--
ALKOH	--	--	--	--	--	--	--	--
AS	--	--	--	--	--	--	--	--
B	--	--	--	--	--	--	--	--
BA	--	--	--	--	--	--	--	--
BE	--	--	--	--	--	--	--	--
BR	--	--	--	--	--	--	--	--
CA	--	--	--	--	--	--	--	--
CD	--	--	--	--	--	--	--	--
CL	--	--	--	--	--	--	--	--
CO	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	--	--	--	--	--	--	--	--
CR	--	--	--	--	--	--	--	--
CR(VI)	--	--	--	--	--	--	--	--
CU	--	--	--	--	--	--	--	--
FE	--	--	--	--	--	--	--	--
HARD	--	--	--	--	--	--	--	--
HG	--	--	--	--	--	--	--	--
I	--	--	--	--	--	--	--	--
K	--	--	--	--	--	--	--	--
MG	--	--	--	--	--	--	--	--
MN	--	--	--	--	--	--	--	--
MO	--	--	--	--	--	--	--	--
NA	--	--	--	--	--	--	--	--
NI	--	--	--	--	--	--	--	--
NO3	--	--	--	--	--	--	--	--
PB	--	--	--	--	--	--	--	--
PH	--	--	--	--	--	--	--	--
SE	--	--	--	--	--	--	--	--
SIO2	--	--	--	--	--	--	--	--
SO4	--	--	--	--	--	--	--	--
SR	--	--	--	--	--	--	--	--
TDS105	--	--	--	--	--	--	--	--
TI	--	--	--	--	--	--	--	--
TOC	--	--	--	--	--	--	--	--
U	--	--	--	--	--	--	--	--
V	--	--	--	--	--	--	--	--
ZN	--	--	--	--	--	--	--	--

TABLE C20 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location JS

Date / Tests	830310	830608	831012	831219	840406	840614	840930	841219
AG	--	--	--	--	--	--	--	--
AL	--	--	--	--	--	--	--	--
ALKCO3	16.0	--	20.0	--	42.0	--	36.0	--
ALKHCO3	269	--	240	--	175	--	208	--
ALKOH	<5.00	--	<5.00	--	<5.00	--	<5.00	--
AS	--	--	--	--	--	--	--	--
B	2.20	--	3.10	--	2.14	--	3.30	--
BA	--	--	--	--	--	--	--	--
BE	--	--	--	--	--	--	--	--
BR	--	--	--	--	--	--	--	--
CA	20.0	--	12.4	--	19.9	--	10.7	--
CD	--	--	--	--	--	--	--	--
CL	130	--	49.0	--	130	--	32.0	--
CO	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	97.0	--	68.0	--	94.0	--	64.0	--
CR	--	--	--	--	--	--	--	--
CR(VI)	--	--	--	--	--	--	--	--
CU	--	--	--	--	--	--	--	--
FE	<0.0500	--	<0.100	--	<0.0500	--	<0.100	--
HARD	68.0	--	41.0	--	65.0	--	34.2	--
HG	--	--	--	--	--	--	--	--
I	--	--	--	--	--	--	--	--
K	20.0	--	13.0	--	14.7	--	10.2	--
MG	4.40	--	2.40	--	3.67	--	1.83	--
MN	--	--	--	--	--	--	--	--
MO	<0.500	--	<0.500	--	<0.500	--	<0.500	--
NA	200	--	114	--	171	--	129	--
NI	--	--	--	--	--	--	--	--
NO3	<0.200	--	0.270	--	<1.00	--	--	--
PB	--	--	--	--	--	--	--	--
PH	8.20	--	8.40	--	8.60	--	8.50	--
SE	--	--	--	--	--	--	--	--
SIO2	--	--	--	--	--	--	--	--
SO4	24.0	--	25.0	--	69.0	--	37.0	--
SR	--	--	--	--	--	--	--	--
TDS105	570	--	420	--	550	--	405	--
TI	--	--	--	--	--	--	--	--
TOC	--	--	--	--	--	--	--	--
U	--	--	--	--	--	--	--	--
V	--	--	--	--	--	--	--	--
ZN	--	--	--	--	--	--	--	--

TABLE C20 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location JS

Date / Tests	850331	850630	850930	851210	860401	860702	860930	861218
AG	--	0.0164	<0.0002	--	--	<0.0002	<0.0005	--
AL	--	<0.500	<1.00	--	--	<1.00	<1.00	--
ALKCO3	--	<5.00	<5.00	--	<5.00	<5.00	<5.00	--
ALKHCO3	--	242	184	--	179	163	179.	--
ALKOH	--	<5.00	<5.00	--	<5.00	<5.00	<5.00	--
AS	--	<0.0010	<0.0010	--	--	<0.0010	<0.0010	--
B	--	2.66	1.74	--	0.900	1.18	2.06	--
BA	--	--	<0.500	--	--	<0.500	<1.00	--
BE	--	--	--	--	--	--	--	--
BR	--	0.340	<0.500	--	--	1.00	--	--
CA	--	16.2	29.1	--	48.0	39.0	55.0	--
CD	--	<0.0001	<0.0001	--	--	<0.0002	<0.0002	--
CL	--	75.9	115	--	112	155	218.	--
CO	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	--	77.5	87.5	--	89.0	101	123.	--
CR	--	<0.100	<0.100	--	<0.0500	<0.100	<0.100	--
CR(VI)	--	<0.0050	<0.0100	--	<0.0100	<0.0050	<0.0100	--
CU	--	0.0050	0.0020	--	--	<0.0010	0.0150	--
FE	--	<0.200	<0.0500	--	<0.0500	<0.100	0.0800	--
HARD	--	53.0	94.0	--	157	126	178.	--
HG	--	0.0006	<0.0002	--	--	0.0014	<0.0002	--
I	--	--	<0.0500	--	--	<0.0500	--	--
K	--	13.4	13.6	--	15.6	14.6	16.5	--
MG	--	3.03	5.26	--	9.10	7.10	9.90	--
MN	--	0.180	0.0740	--	--	0.120	0.210	--
MO	--	<1.00	<0.500	--	<0.500	<0.500	<0.500	--
NA	--	164	115	--	127	146	157.	--
NI	--	--	<0.0050	--	--	<0.0050	<0.0050	--
NO3	--	6.46	6.69	--	0.600	0.880	8.40	--
PB	--	<0.0020	<0.0020	--	--	<0.0050	<0.0050	--
PH	--	8.20	8.30	--	8.20	8.30	8.30	--
SE	--	<0.0010	0.0010	--	--	0.0010	0.0070	--
SIO2	--	14.2	12.6	--	13.3	11.1	6.80	--
SO4	--	38.8	93.2	--	141	90.0	73.0	--
SR	--	1.28	1.90	--	--	1.60	2.40	--
TDS105	--	460	580	--	590	560	620.	--
TI	--	<1.00	<1.00	--	--	<1.00	<1.00	--
TOC	--	--	5.00	--	--	10.5	3.90	--
U	--	0.0300	<0.0500	--	--	0.0200	<0.0500	--
V	--	0.0600	<0.0050	--	--	<0.0500	<1.00	--
ZN	--	<0.0200	<0.0200	--	--	<0.0200	<0.0200	--

TABLE C20 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location JS

Date	870331	870619
Tests		
AG	--	<0.0005
AL	--	<1.00
ALKCO3	<5.00	<5.00
ALKHCO3	165.	132.
ALKOH	<5.00	<5.00
AS	--	0.0050
B	0.900	1.32
BA	--	<1.00
BE	--	--
BR	--	5.00
CA	177.	197.
CD	--	<0.0002
CL	625.	840.
CO	--	--
COND	223.	281.
CR	--	<0.100
CR(VI)	<0.0050	<0.0050
CU	--	<0.0020
FE	0.200	0.0500
HARD	552.	655.
HG	--	<0.0002
I	--	<0.300
K	27.0	33.0
MG	34.0	40.0
MN	--	0.750
MO	<0.500	<0.500
NA	206.	260.
NI	--	<0.0050
NO3	0.500	0.0900
PB	--	<0.0050
PH	7.59	7.80
SE	--	0.0040
SIO2	12.3	12.0
SO4	78.0	57.5
SR	--	8.80
TDS105	1230	2330
TI	--	<1.00
TOC	--	2.90
U	--	<0.200
V	--	<0.0300
ZN	--	<0.0200

TABLE C21

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location SUMP

Date Tests	800415	800512	801216	810302	820331	820629	820930	821203
AG	--	--	--	--	<0.0002	--	<0.0002	--
AL	--	--	--	--	<0.500	--	<0.500	--
ALKCO3	--	--	--	--	22.0	<5.00	23.0	<5.00
ALKHCO3	--	--	--	--	174	95.0	33.0	208
ALKOH	--	--	--	--	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00
AS	--	--	--	--	<0.0010	--	0.0030	--
B	--	--	--	--	0.700	2.50	<1.00	1.70
BA	--	--	--	--	1.60	--	<0.500	--
BE	--	--	--	--	--	--	<0.0002	--
BR	--	--	--	--	--	--	--	--
CA	--	--	--	--	125	92.0	16.0	233
CD	--	--	--	--	<0.0001	--	0.0001	--
CL	--	--	--	--	970	444	38.0	1100
CO	--	--	--	--	--	--	<0.0500	--
COND	--	--	--	--	310	258	58.0	340
CR	--	--	--	--	<0.0500	--	0.200	--
CR(VI)	--	--	--	--	<0.0050	--	<0.100	--
CU	--	--	--	--	0.0080	--	0.0030	--
FE	--	--	--	--	<0.100	<0.100	0.400	0.300
HARD	--	--	--	--	456	352	52.0	775
HG	--	--	--	--	<0.0002	--	<0.0002	--
I	--	--	--	--	<4.00	--	--	--
K	--	--	--	--	28.0	34.0	13.0	63.0
MG	--	--	--	--	35.0	30.0	3.00	47.0
MN	--	--	--	--	0.0200	--	0.0500	--
MO	--	--	--	--	<0.500	0.500	<0.500	0.300
NA	--	--	--	--	440	400	100	478
NI	--	--	--	--	<0.0050	--	0.100	--
NO3	--	--	--	--	2.90	46.0	8.10	27.0
PB	--	--	--	--	<0.0020	--	<0.0020	--
PH	--	--	--	--	7.80	8.10	8.00	7.70
SE	--	--	--	--	<0.0010	--	0.0080	--
SIO2	--	--	--	--	3.80	--	2.00	--
SO4	--	--	--	--	430	576	120	820
SR	--	--	--	--	2.00	--	0.280	--
TDS105	--	--	--	--	1900	1700	315	2500
TI	--	--	--	--	--	--	<1.00	--
TOC	--	--	--	--	1.50	8.00	5.00	--
U	--	--	--	--	<1.00	--	<0.0010	--
V	--	--	--	--	<1.00	--	<0.500	--
ZN	--	--	--	--	0.0200	--	0.200	--

TABLE C21 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location SUMP

Date Tests	830310	830608	831012	831219	840406	840614	840930	841219
AG	<0.0002	--	<0.0002	--	--	<0.0002	<0.0002	--
AL	<1.00	--	<0.500	--	--	<1.00	<0.500	--
ALKCO3	<5.00	<5.00	7.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00
ALKHCO3	76.0	130	84.0	31.9	248	80.0	169	84.0
ALKOH	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00
AS	0.0050	--	<0.0010	--	--	0.0080	0.0030	--
B	3.40	3.06	2.71	0.920	3.40	3.70	3.76	3.58
BA	<1.00	--	<1.00	--	--	<2.00	<1.00	--
BE	--	--	--	--	--	--	--	--
BR	0.840	--	1.10	--	--	3.80	4.50	--
CA	60.0	152	11.9	30.0	172	107	158	131
CD	0.0002	--	<0.0001	--	--	<0.0001	<0.0001	--
CL	62.0	530	420	76.0	391	330	502	398
CO	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	87.0	290	218	62.0	269	208	301	275
CR	<0.100	--	<0.100	--	--	0.100	<0.0500	--
CR(VI)	0.0090	--	<0.0100	--	--	0.0700	<0.0100	0.0800
CU	0.0010	--	<0.0010	--	--	0.0040	0.0020	--
FE	<0.0500	0.160	<0.100	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.100	<0.0500
HARD	190	478	402	100	564	344	558	436
HG	<0.0002	--	<0.0002	--	--	<0.0002	0.0008	--
I	0.120	--	<0.0050	--	--	0.140	0.400	--
K	16.0	48.0	38.0	14.0	48.4	34.5	53.4	50.0
MG	10.0	24.0	28.0	6.00	32.9	18.7	40.0	26.6
MN	<0.0500	--	<0.0500	--	--	0.0700	0.260	--
MO	--	0.930	0.500	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500	3.50
NA	92.0	250	280	74.0	348	317	468	383
NI	0.0050	--	<0.0050	--	--	<0.0050	<0.0050	--
NO3	13.0	17.0	12.0	33.0	12.0	3.30	--	1.96
PB	<0.0020	--	<0.0020	--	--	<0.0020	<0.0020	--
PH	7.40	7.80	7.70	7.10	7.80	7.90	7.90	7.80
SE	0.0080	--	0.0080	--	--	0.0100	0.0100	--
SIO2	2.40	--	3.87	--	--	3.85	7.00	3.83
SO4	255	700	370	118	600	406	671	490
SR	0.790	--	2.74	--	--	2.86	3.60	--
TDS105	584	1980	1430	400	1780	1370	2000	1800
TI	<1.00	--	<1.00	--	--	<1.00	<1.00	--
TOC	2.80	--	8.00	--	--	6.00	27.0	--
U	<0.0200	--	<0.0100	--	--	<0.0400	<0.0500	--
V	<0.500	--	<0.500	--	--	0.0400	<0.500	--
ZN	3.30	--	0.440	--	--	3.16	0.260	--

TABLE C21 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location SUMP

Date Tests	850331	850630	850930	851210	860401	860702	860930	861218
AG	<0.0002	<0.0002	<0.0005	0.0003	<0.0002	<0.0002	<0.0005	<0.0002
AL	<1.00	<0.500	<1.00	<0.0200	0.700	<1.00	<1.00	0.500
ALKCO3	3.40	<5.00	<5.00	<5.00	--	<5.00	<5.00	8.28
ALKHCO3	71.8	73.0	97.0	196	61.9	33.7	106.	55.8
ALKOH	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	--	<5.00	<5.00	<5.00
AS	0.0320	<0.0010	0.0290	<0.0010	0.0550	0.0150	0.0840	0.0780
B	3.64	4.51	5.17	3.30	4.60	4.80	5.82	5.80
BA	6.00	--	<0.500	<1.00	<0.500	<0.500	<1.00	<2.00
BE	--	--	--	--	--	--	--	--
BR	0.500	5.50	0.400	3.20	2.40	3.70	--	4.50
CA	138	246	240	170	123	172	146.	160.
CD	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0002	<0.0001	<0.0002	<0.0002	<0.0001
CL	306	409	455	363	285	385	292.	393.
CO	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	227	303	284	264	206	257	218.	217.
CR	0.150	<0.100	<0.200	0.0100	0.270	<0.100	<0.100	<0.100
CR(VI)	0.160	<0.0050	0.120	<0.0100	0.0300	0.0310	<0.0100	<0.0100
CU	<0.0010	0.0150	0.0020	0.0040	0.0050	0.0030	0.0100	0.0070
FE	<0.0500	<0.200	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.100	<0.0500	<0.0500
HARD	438	742	713	680	366	499	454.	507.
HG	<0.0002	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
I	0.200	--	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	--	<0.200
K	57.9	66.6	58.4	52.0	56.0	62.3	35.0	39.0
MG	22.8	31.2	27.8	38.0	14.5	17.0	22.0	26.0
MN	<0.0500	0.314	<0.0500	0.360	<0.0200	<0.0500	<0.0500	<0.0500
MO	1.00	5.00	1.86	<0.500	<0.500	1.40	0.500	<0.500
NA	268	406	400	280	241	311	270.	270.
NI	<0.0050	--	<0.0100	<0.0050	<0.0050	0.0100	<0.0050	<0.0050
NO3	--	9.65	19.4	10.3	17.5	19.3	9.05	10.6
PB	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0050	<0.0050	<0.0020
PH	8.80	8.00	8.10	8.10	7.96	8.30	8.40	8.60
SE	0.0140	0.0160	0.0410	0.0090	0.0280	0.0270	0.0320	0.0190
SIO2	4.10	5.51	4.40	8.50	3.00	2.80	2.99	2.93
SO4	640	952	812	715	589	700	490.	680.
SR	3.65	5.95	7.00	4.30	4.00	4.80	3.70	3.70
TDS105	1640	2200	1960	1890	1410	1830	1370	1590
TI	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
TOC	13.1	--	5.00	13.0	7.40	3.00	2.30	8.60
U	<0.0500	0.0600	<0.0500	<0.100	<0.0100	0.0300	<0.0500	<0.0600
V	0.160	0.0500	0.0300	<0.0100	0.160	0.0800	<1.00	0.0800
ZN	<0.0200	0.0600	0.270	0.780	0.0300	0.0500	0.0300	0.0600

TABLE C21 (cont'd)

Chemical Characteristics of Canada Brick Quarry Ground Water

Location SUMP

Date	870331	870619
Tests		
AG	<0.0002	<0.0005
AL	<0.500	<1.00
ALKCO3	<5.00	1.20
ALKHCO3	30.8	40.8
ALKOH	<5.00	<5.00
AS	0.0171	0.0240
B	0.850	7.30
BA	<15.0	<1.00
BE	--	--
BR	<10.0	2.60
CA	27.8	210.
CD	<0.0001	<0.0002
CL	23.0	290.
CO	--	--
COND	28.5	239.
CR	<0.100	<0.100
CR(VI)	<0.0050	<0.0050
CU	0.0100	0.0030
FE	<0.0500	<0.0500
HARD	82.0	590.
HG	<0.0002	<0.0002
I	<0.500	<0.100
K	3.90	24.0
MG	3.20	16.0
MN	<0.0500	0.0500
MO	<0.500	0.700
NA	25.0	295.
NI	<0.0050	<0.0050
NO3	3.50	12.3
PB	<0.0020	<0.0050
PH	7.47	8.60
SE	0.0060	0.0135
SIO2	2.80	2.85
SO4	62.0	654.
SR	0.530	4.60
TDS105	215.	1760
TI	<1.00	<1.00
TOC	<1.00	2.50
U	<0.100	<0.0500
V	0.0300	0.0400
ZN	0.200	0.0800

APPENDIX D

CANADA BRICK QUARRY GROUND WATER SURVEY

1986-1987

MAJOR ION BALANCES AND PIPER PLOTS

1980-1987

Tables D1 - D21, Figures 2-22

Note: "EPM" denotes equivalents per million

Table D1

Major Ion Chemistry
Canada Brick Quarry Ground Water
Location 02A

Cations

Date	Number	Calcium			Magnesium			Sodium			Potassium			Total Ions (EPM)	
		mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	Cation	Anion
820629	1	49.00	2.45	19.18	18.00	1.48	11.62	194.00	8.44	66.19	15.00	0.38	3.01	12.75	12.94
830608	2	98.00	4.89	59.11	32.00	2.63	31.83	16.00	0.70	8.41	2.10	0.05	0.65	8.27	8.85
840614	3	97.20	4.85	56.51	35.90	2.95	34.42	17.00	0.74	8.61	1.55	0.04	0.46	8.58	8.36
850630	4	89.00	4.44	41.19	28.00	2.30	21.37	90.20	3.92	36.39	4.48	0.11	1.06	10.78	8.39 *
860702	5	89.00	4.44	58.92	27.00	2.22	29.47	19.00	0.83	10.96	1.90	0.05	0.64	7.54	7.38
870619	6	88.00	4.39	42.53	28.00	2.30	22.32	81.00	3.52	34.12	4.15	0.11	1.03	10.32	9.92

Anions

Date	Number	Chloride			Sulphate			Bicarbonate as CaCO3			Carbonate as CaCO3			Total Ions (EPM)	
		mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	Anion	Cation
820629	1	45.00	1.27	9.81	161.00	3.35	25.91	390.00	7.80	60.26	26.00	0.52	4.02	12.94	12.75
830608	2	17.00	0.48	5.42	85.00	1.77	20.00	330.00	6.60	74.58	<5.00	0.00	0.00	8.85	8.27
840614	3	11.50	0.32	3.88	75.00	1.56	18.67	324.00	6.48	77.45	<5.00	0.00	0.00	8.36	8.58
850630	4	33.80	0.95	11.36	87.40	1.82	21.69	281.00	5.62	66.95	<5.00	0.00	0.00	8.39	10.78 *
860702	5	25.50	0.72	9.74	55.00	1.15	15.51	276.00	5.52	74.74	<5.00	0.00	0.00	7.38	7.54
870619	6	38.50	1.09	10.95	117.00	2.44	24.56	320.00	6.40	64.49	<5.00	0.00	0.00	9.92	10.32

* Indicates that cations and anions do not lie within 10% of mean

MAJOR ION CHEMISTRY

PIPER DIAGRAM

CANADA BRICK 02A

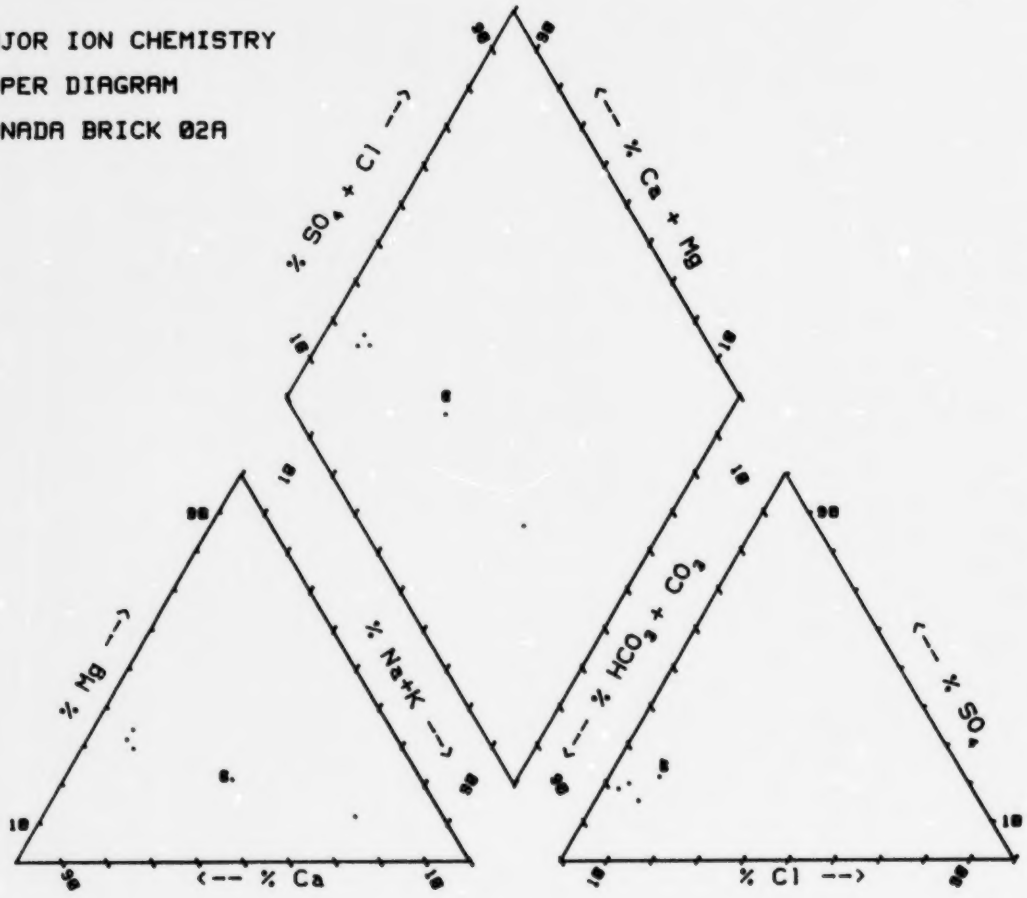

Figure 2

Table D2

Major Ion Chemistry
Canada Brick Quarry Ground Water
Location 02B

Cations

Date	Number	Calcium			Magnesium			Sodium			Potassium			Total Ions (EPM)	
		mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	Cation	Anion
820629	1	600.00	29.94	22.77	158.00	13.00	9.89	2000.00	87.00	66.17	60.00	1.53	1.17	131.47	140.96
830608	2	240.00	11.98	18.34	65.00	5.35	8.19	1080.00	46.98	71.94	39.00	1.00	1.53	65.30	68.48
840614	3	551.00	27.50	18.25	143.00	11.77	7.81	2520.00	109.61	72.77	68.40	1.75	1.16	150.63	162.87
850630	4	759.00	37.87	20.47	187.00	15.39	8.32	2980.00	129.62	70.06	83.70	2.14	1.16	185.03	181.67
860702	5	680.00	33.93	19.83	190.00	15.63	9.14	2750.00	119.62	69.91	75.00	1.92	1.12	171.10	171.12
870619	6	178.00	8.88	21.12	110.00	9.05	21.52	540.00	23.49	55.84	25.00	0.64	1.52	42.06	45.53

Anions

Date	Number	Chloride			Sulphate			Bicarbonate as CaCO3			Carbonate as CaCO3			Total Ions (EPM)	
		mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	Anion	Cation
820629	1	4600.00	129.75	92.04	385.00	8.02	5.69	160.00	3.20	2.27	<5.00	0.00	0.00	140.96	131.47
830608	2	2010.00	56.69	82.79	280.00	5.83	8.51	265.00	5.30	7.74	33.00	0.66	0.96	68.48	65.30
840614	3	5300.00	149.49	91.79	580.00	12.08	7.41	65.00	1.30	0.80	<5.00	0.00	0.00	162.87	150.63
850630	4	5960.00	168.11	92.54	582.00	12.12	6.67	72.00	1.44	0.79	<5.00	0.00	0.00	181.67	185.03
860702	5	5500.00	155.13	90.66	700.00	14.57	8.52	70.50	1.41	0.82	<5.00	0.00	0.00	171.12	171.10
870619	6	1300.00	36.67	80.54	172.00	3.58	7.87	264.00	5.28	11.59	<5.00	0.00	0.00	45.53	42.06

* Indicates that cations and anions do not lie within 10% of mean

MAJOR ION CHEMISTRY
PIPER DIAGRAM
CANADA BRICK 02B

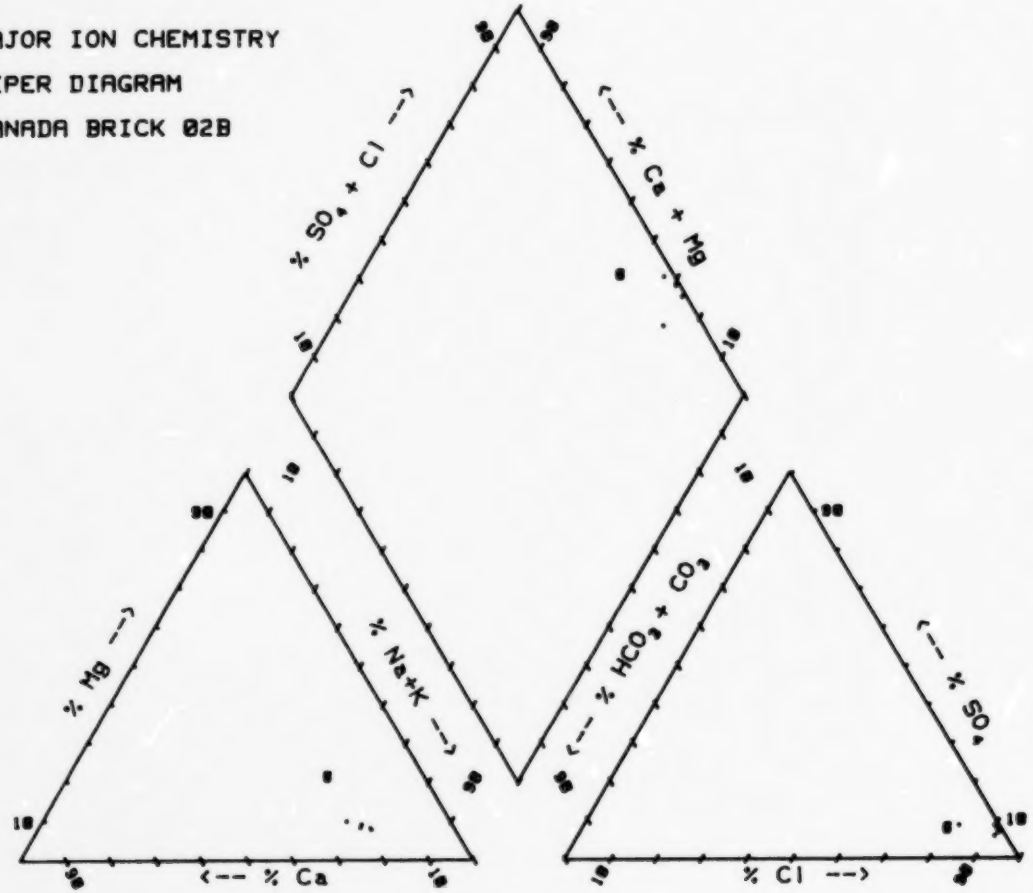

Figure 3

Table D3

Major Ion Chemistry
Canada Brick Quarry Ground Water
Location 03A

Cations

Date	Number	Calcium			Magnesium			Sodium			Potassium			Total Ions (EPM)	
		mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	Cation	Anion
800415	1	2750.00	137.23	29.95	550.00	45.26	9.88	6250.00	271.86	59.33	150.00	3.84	0.84	458.18	526.27
801216	2	2850.00	142.22	26.13	549.00	45.18	8.30	8120.00	353.20	64.91	140.00	3.58	0.66	544.17	489.72
820331	3	960.00	47.90	25.58	180.00	14.81	7.91	2820.00	122.66	65.49	75.00	1.92	1.02	187.30	631.01 *
820629	4	2800.00	139.72	25.24	540.00	44.44	8.03	8400.00	365.38	66.00	160.00	4.09	0.74	553.63	554.25
820930	5	2830.00	141.22	25.56	560.00	46.08	8.34	8300.00	361.03	65.34	164.00	4.19	0.76	552.52	464.04
830310	6	2940.00	146.71	26.88	570.00	46.90	8.60	8000.00	347.98	63.77	160.00	4.09	0.75	545.68	577.73
830608	7	2900.00	144.71	25.63	560.00	46.08	8.16	8500.00	369.73	65.49	159.00	4.07	0.72	564.59	603.06
831012	8	3000.00	149.70	26.19	580.00	47.73	8.35	8500.00	369.73	64.69	170.00	4.35	0.76	571.51	577.05
840406	9	2920.00	145.71	26.82	559.00	46.00	8.47	7990.00	347.55	63.97	158.00	4.04	0.74	543.29	631.61
840614	10	2960.00	147.70	19.92	552.00	45.42	6.13	12500.00	543.72	73.34	178.00	4.55	0.61	741.40	612.12
840930	11	3440.00	171.66	26.97	550.00	45.26	7.11	9550.00	415.40	65.26	163.00	4.17	0.66	636.49	606.14
850331	12	4130.00	206.09	30.99	651.00	53.57	8.05	9210.00	400.61	60.24	188.00	4.81	0.72	665.08	610.44
850630	13	3050.00	152.20	25.50	652.00	53.65	8.99	8880.00	386.26	64.73	181.00	4.63	0.78	596.74	596.72
850930	14	3080.00	153.69	25.00	544.00	44.76	7.28	9480.00	412.36	67.08	153.00	3.91	0.64	614.73	651.47
860401	15	3078.00	153.59	26.18	623.00	51.27	8.74	8670.00	377.12	64.29	182.00	4.65	0.79	586.64	659.17
860702	16	3000.00	149.70	24.67	640.00	52.66	8.68	9200.00	400.18	65.95	167.00	4.27	0.70	606.81	632.82
860930	17	3250.00	162.18	27.10	650.00	53.49	8.94	8700.00	378.43	63.25	166.00	4.25	0.71	598.34	618.09
870331	18	3200.00	159.68	25.30	660.00	54.31	8.60	9490.00	412.79	65.39	174.00	4.45	0.71	631.23	603.16
870619	19	3580.00	178.64	27.29	650.00	53.49	8.17	9700.00	421.93	64.46	19.00	0.49	0.07	654.54	642.26

Anions

Date	Number	Chloride			Sulphate			Bicarbonate as CaCO3			Carbonate as CaCO3			Total Ions (EPM)	
		mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	Anion	Cation
800415	1	18300.00	516.18	98.08	444.00	9.24	1.76	42.40	0.85	0.16	<5.00	0.00	0.00	526.27	458.18
801216	2	17000.00	479.51	97.91	456.00	9.49	1.94	36.00	0.72	0.15	<5.00	0.00	0.00	489.72	544.17
820331	3	22000.00	620.54	98.34	470.00	9.79	1.55	34.00	0.68	0.11	<5.00	0.00	0.00	631.01	187.30 *
820629	4	19100.00	538.74	97.20	720.00	14.99	2.70	26.00	0.52	0.09	<5.00	0.00	0.00	554.25	553.63
820930	5	16000.00	451.30	97.26	580.00	12.08	2.60	33.00	0.66	0.14	<5.00	0.00	0.00	464.04	552.52
830310	6	20100.00	566.95	98.13	490.00	10.20	1.77	29.00	0.58	0.10	<5.00	0.00	0.00	577.73	545.68
830608	7	21000.00	592.33	98.22	490.00	10.20	1.69	26.00	0.52	0.09	<5.00	0.00	0.00	603.06	564.59
831012	8	20000.00	564.13	97.76	590.00	12.28	2.13	32.00	0.64	0.11	<5.00	0.00	0.00	577.05	571.51
840406	9	22000.00	620.54	98.25	500.00	10.41	1.65	33.00	0.66	0.10	<5.00	0.00	0.00	631.61	543.29
840614	10	21300.00	600.80	98.15	513.00	10.68	1.74	32.00	0.64	0.10	<5.00	0.00	0.00	612.12	741.40
840930	11	21100.00	595.15	98.19	495.00	10.31	1.70	34.00	0.68	0.11	<5.00	0.00	0.00	606.14	636.49
850331	12	21000.00	592.33	97.03	525.00	10.93	1.79	359.00	7.18	1.18	<5.00	0.00	0.00	610.44	665.08
850630	13	20800.00	586.69	98.32	447.00	9.31	1.56	36.00	0.72	0.12	<5.00	0.00	0.00	596.72	596.74
850930	14	22700.00	640.28	98.28	496.00	10.33	1.59	43.00	0.86	0.13	<5.00	0.00	0.00	651.47	614.73
860401	15	23020.00	649.31	98.50	450.00	9.37	1.42	24.50	0.49	0.07	<5.00	0.00	0.00	659.17	586.64
860702	16	22000.00	620.54	98.06	560.00	11.66	1.84	30.90	0.62	0.10	<5.00	0.00	0.00	632.82	606.81
860930	17	21530.00	607.28	98.25	495.00	10.31	1.67	25.00	0.50	0.08	<5.00	0.00	0.00	618.09	598.34
870331	18	21000.00	592.33	98.20	497.00	10.35	1.72	24.10	0.48	0.08	<5.00	0.00	0.00	603.16	631.23
870619	19	22200.00	626.18	97.50	484.00	10.08	1.57	300.00	6.00	0.93	<5.00	0.00	0.00	642.26	654.54

* Indicates that cations and anions do not lie within 10% of mean

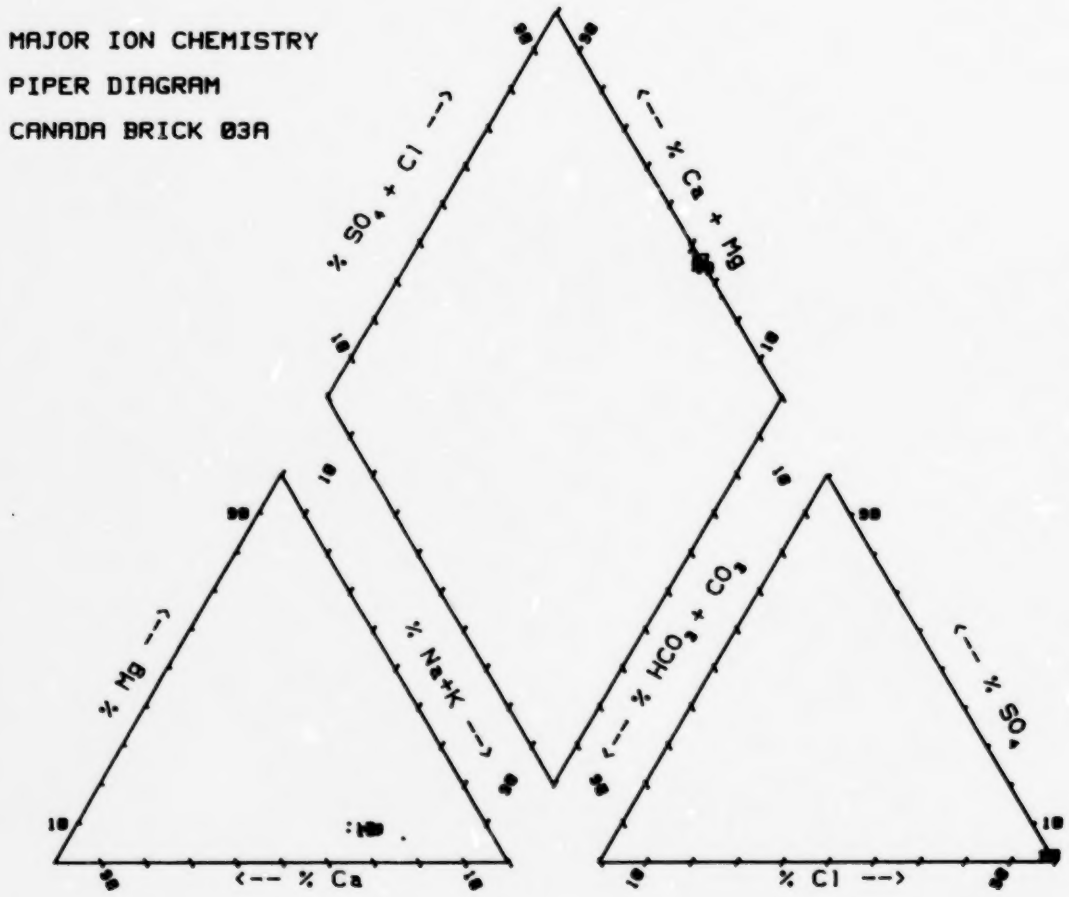
MAJOR ION CHEMISTRY
PIPER DIAGRAM
CANADA BRICK 03A
% SO4 + Cl -->
<-- % Ca + Mg
% Mg -->
% Na+K -->
<-- % HCO3 + CO3
<-- % SO4
<-- % Ca
% Cl -->

Figure 4

Table D4

Major Ion Chemistry
Canada Brick Quarry Ground Water
Location 038

Cations

Date	Number	Calcium			Magnesium			Sodium			Potassium			Total Ions (EPM)	
		mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	Cation	Anion
800415	1	1000.00	49.90	25.10	200.00	16.46	8.28	3000.00	130.49	65.65	75.00	1.92	0.97	198.77	199.31
801216	2	1410.00	70.36	25.11	282.00	23.21	8.28	4220.00	183.56	65.50	122.00	3.12	1.11	280.24	257.54
820331	3	965.00	48.15	25.52	180.00	14.81	7.85	2850.00	123.97	65.69	70.00	1.79	0.95	188.72	205.03
820629	4	866.00	43.21	24.11	170.00	13.99	7.81	2760.00	120.05	66.99	76.00	1.94	1.08	179.20	210.84
820930	5	1060.00	52.89	24.44	190.00	15.63	7.23	3350.00	145.72	67.34	84.00	2.15	0.99	216.39	220.98
830310	6	960.00	47.90	27.75	170.00	13.99	8.10	2500.00	108.74	62.98	79.00	2.02	1.17	172.66	193.85
830608	7	960.00	47.90	22.70	160.00	13.17	6.24	3400.00	147.89	70.09	80.00	2.05	0.97	211.01	202.44
831012	8	1100.00	54.89	25.28	200.00	16.46	7.58	3300.00	143.54	66.12	86.00	2.20	1.01	217.09	208.32
840406	9	679.00	33.88	24.41	130.00	10.70	7.71	2130.00	92.65	66.74	62.00	1.59	1.14	138.82	143.02
840614	10	61.30	3.06	13.82	19.00	1.56	7.07	392.00	17.05	77.05	17.80	0.46	2.06	22.13	18.67
840930	11	746.00	37.23	23.69	177.00	14.56	9.27	2370.00	103.09	65.61	87.70	2.24	1.43	157.12	178.01
850331	12	83.70	4.18	16.58	20.30	1.67	6.63	432.00	18.79	74.58	21.80	0.56	2.21	25.20	23.93
850630	13	91.60	4.57	17.84	30.10	2.48	9.67	413.00	17.96	70.10	24.00	0.61	2.40	25.63	25.84
850930	14	221.00	11.03	21.88	55.80	4.59	9.11	780.00	33.93	67.30	33.70	0.86	1.71	50.41	49.46
860401	15	52.00	2.59	16.82	17.00	1.40	9.07	253.00	11.00	71.34	16.70	0.43	2.77	15.43	15.72
860702	16	67.00	3.34	15.67	17.00	1.40	6.56	370.00	16.09	75.44	19.40	0.50	2.33	21.33	22.07
860930	17	87.00	4.34	16.06	26.00	2.14	7.92	460.00	20.01	74.03	21.00	0.54	1.99	27.03	27.28
870331	18	73.00	3.64	16.50	23.00	1.89	8.57	369.00	16.05	72.72	19.00	0.49	2.20	22.07	21.50
870619	19	580.00	28.94	28.83	143.00	11.77	11.72	1340.00	58.29	58.05	55.00	1.41	1.40	100.40	85.71

Anions

Date	Number	Chloride			Sulphate			Bicarbonate as CaCO3			Carbonate as CaCO3			Total Ions (EPM)	
		mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	Anion	Cation
800415	1	6400.00	180.52	90.57	814.00	16.95	8.50	92.00	1.84	0.92	<5.00	0.00	0.00	199.31	198.77
801216	2	8400.00	236.93	92.00	930.00	19.36	7.52	62.00	1.24	0.48	<5.00	0.00	0.00	257.54	280.24
820331	3	6700.00	188.98	92.17	670.00	13.95	6.80	84.00	1.68	0.82	21.00	0.42	0.20	205.03	188.72
820629	4	6750.00	190.39	90.30	890.00	18.53	8.79	96.00	1.92	0.91	<5.00	0.00	0.00	210.84	179.20
820930	5	7100.00	200.27	90.63	915.00	19.05	8.62	83.00	1.66	0.75	<5.00	0.00	0.00	220.98	216.39
830310	6	6200.00	174.88	90.21	820.00	17.07	8.81	95.00	1.90	0.98	<5.00	0.00	0.00	193.85	172.66
830608	7	6500.00	183.34	90.57	830.00	17.28	8.54	91.00	1.82	0.90	<5.00	0.00	0.00	202.44	211.01
831012	8	6700.00	188.98	90.72	850.00	17.70	8.50	82.00	1.64	0.79	<5.00	0.00	0.00	208.32	217.09
840406	9	4500.00	126.93	88.75	600.00	12.49	8.73	154.00	3.08	2.15	26.00	0.52	0.36	143.02	138.82
840614	10	280.00	7.90	42.30	167.00	3.48	18.62	348.00	6.96	37.26	17.00	0.34	1.82	18.67	22.13
840930	11	5710.00	161.06	90.48	676.00	14.07	7.91	144.00	2.88	1.62	<5.00	0.00	0.00	178.01	157.12
850331	12	525.00	14.81	61.87	157.00	3.27	13.66	293.00	5.86	24.47	<5.00	0.00	0.00	23.93	25.20
850630	13	596.00	16.81	65.05	164.00	3.41	13.21	281.00	5.62	21.74	<5.00	0.00	0.00	25.84	25.63
850930	14	1480.00	41.75	84.41	211.00	4.39	8.88	166.00	3.32	6.71	<5.00	0.00	0.00	49.46	50.41
860401	15	207.00	5.84	37.14	152.00	3.16	20.13	336.00	6.72	42.73	<5.00	0.00	0.00	15.72	15.43
860702	16	450.00	12.69	57.52	140.00	2.91	13.21	323.00	6.46	29.27	<5.00	0.00	0.00	22.07	21.33
860930	17	660.00	18.62	68.25	150.00	3.12	11.45	277.00	5.54	20.30	<5.00	0.00	0.00	27.28	27.03
870331	18	460.00	12.97	60.34	157.00	3.27	15.20	263.00	5.26	24.45	<5.00	0.00	0.00	21.50	22.07
870619	19	2650.00	74.75	87.21	343.00	7.14	8.33	191.00	3.82	4.46	<5.00	0.00	0.00	85.71	100.40

* Indicates that cations and anions do not lie within 10% of mean

MAJOR ION CHEMISTRY

PIPER DIAGRAM

03B

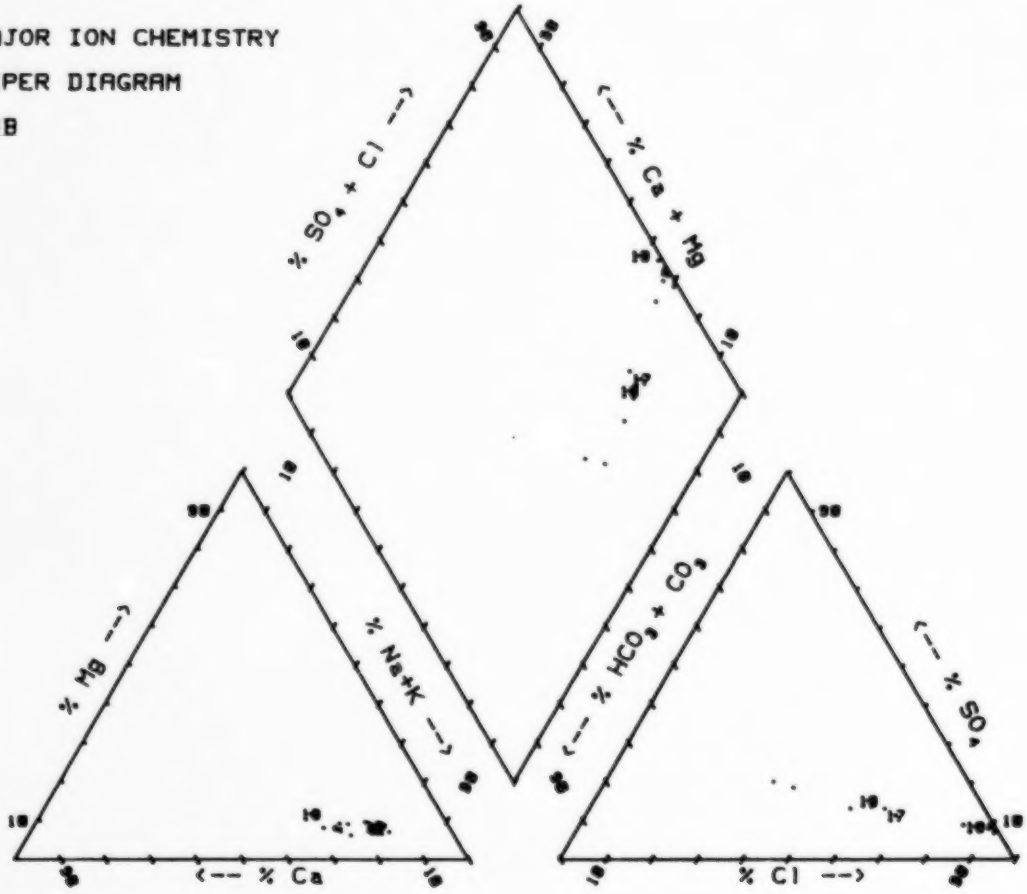

Figure 5

Table D5

Major Ion Chemistry
Canada Brick Quarry Ground Water
Location 03C

Cations

Date	Number	Calcium			Magnesium			Sodium			Potassium			Total Ions (EPM)		
		mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	Cation	Anion	
800415	1	2250.00	112.28	32.00	500.00	41.14	11.73	4500.00	195.74	55.79	65.00	1.66	0.47	350.82	172.26	*
800512	2	4950.00	247.01	30.07	877.00	72.17	8.79	11400.00	495.87	60.37	250.00	6.39	0.78	821.44	765.12	
801216	3	4560.00	227.54	31.67	774.00	63.69	8.87	9710.00	422.36	58.79	187.00	4.78	0.67	718.38	694.35	
820331	4	1085.00	54.14	28.97	220.00	18.10	9.69	2600.00	113.09	60.51	61.00	1.56	0.83	186.90	214.82	
820629	5	4160.00	207.58	29.17	780.00	64.18	9.02	10000.00	434.98	61.12	192.00	4.91	0.69	711.66	721.49	
820930	6	3700.00	184.63	28.45	720.00	59.25	9.13	9200.00	400.18	61.67	188.00	4.81	0.74	648.86	723.06	
830310	7	63.00	3.14	17.41	17.00	1.40	7.75	300.00	13.05	72.29	18.00	0.46	2.55	18.05	20.49	
830608	8	92.00	4.59	14.18	18.00	1.48	4.58	590.00	25.66	79.27	25.00	0.64	1.98	32.38	34.95	
831012	9	109.00	5.44	15.76	28.00	2.30	6.68	600.00	26.10	75.63	26.00	0.66	1.93	34.51	34.73	
840406	10	112.00	5.59	17.76	23.70	1.95	6.20	536.00	23.31	74.09	24.00	0.61	1.95	31.47	32.72	
840614	11	129.00	6.44	15.76	29.90	2.46	6.03	719.00	31.27	76.59	25.80	0.66	1.62	40.83	38.82	
840930	12	209.00	10.43	18.93	44.00	3.62	6.57	924.00	40.19	72.96	33.20	0.85	1.54	55.09	53.65	
850331	13	379.00	18.91	28.29	62.60	5.15	7.71	962.00	41.84	62.59	36.90	0.94	1.41	66.85	65.67	
850630	14	607.00	30.29	23.19	116.00	9.55	7.31	2050.00	89.17	68.28	62.00	1.59	1.21	130.59	144.25	
850930	15	205.00	10.23	23.27	48.10	3.96	9.00	667.00	29.01	66.01	29.50	0.75	1.72	43.95	47.47	
860401	16	165.00	8.23	30.10	47.60	3.92	14.32	337.00	14.66	53.59	21.20	0.54	1.98	27.35	12.94	*
860702	17	560.00	27.94	24.27	92.00	7.57	6.57	1800.00	78.30	68.00	52.30	1.34	1.16	115.15	120.05	
860930	18	500.00	24.95	21.77	93.00	7.65	6.68	1850.00	80.47	70.21	60.00	1.53	1.34	114.61	114.76	
870331	19	430.00	21.46	22.19	80.00	6.58	6.81	1550.00	67.42	69.73	48.00	1.23	1.27	96.69	96.92	
870619	20	590.00	29.44	23.51	89.00	7.32	5.85	2000.00	87.00	69.46	58.00	1.48	1.18	125.24	114.80	

Anions

Date	Number	Chloride			Sulphate			Bicarbonate as CaCO3			Carbonate as CaCO3			Total Ions (EPM)		
		mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	Anion	Cation	
800415	1	5800.00	163.60	94.97	320.00	6.66	3.87	100.00	2.00	1.16	<5.00	0.00	0.00	172.26	350.82	*
800512	2	26400.00	744.65	97.32	920.00	19.15	2.50	66.00	1.32	0.17	<5.00	0.00	0.00	765.12	821.44	
801216	3	24000.00	676.95	97.49	730.00	15.20	2.19	110.00	2.20	0.32	<5.00	0.00	0.00	694.35	718.38	
820331	4	7300.00	205.91	95.85	40.00	0.83	0.39	404.00	8.08	3.76	<5.00	0.00	0.00	214.82	186.90	
820629	5	25000.00	705.16	97.74	650.00	13.53	1.88	140.00	2.80	0.39	<5.00	0.00	0.00	721.49	711.66	
820930	6	25000.00	705.16	97.52	730.00	15.20	2.10	135.00	2.70	0.37	<5.00	0.00	0.00	723.06	648.86	
830310	7	400.00	11.28	55.07	107.00	2.23	10.87	333.00	6.66	32.49	16.00	0.32	1.56	20.49	18.05	
830608	8	890.00	25.10	71.83	205.00	4.27	12.21	264.00	5.28	15.10	15.00	0.30	0.86	34.95	32.38	
831012	9	900.00	25.39	73.09	180.00	3.75	10.79	257.00	5.14	14.79	23.00	0.46	1.32	34.73	34.51	
840406	10	790.00	22.28	68.10	220.00	4.58	14.00	262.00	5.24	16.01	31.00	0.62	1.89	32.72	31.47	
840614	11	980.00	27.64	71.20	270.00	5.62	14.48	278.00	5.56	14.32	<5.00	0.00	0.00	38.82	40.83	
840930	12	1520.00	42.87	79.91	344.00	7.16	13.35	181.00	3.62	6.74	<5.00	0.00	0.00	53.65	55.09	
850331	13	1700.00	47.95	73.02	657.00	13.68	20.83	202.00	4.04	6.15	<5.00	0.00	0.00	65.67	66.85	
850630	14	4300.00	121.29	84.08	983.00	20.47	14.19	125.00	2.50	1.73	<5.00	0.00	0.00	144.25	130.59	
850930	15	1240.00	34.98	73.68	383.00	7.97	16.80	226.00	4.52	9.52	<5.00	0.00	0.00	47.47	43.95	
860401	16	210.00	5.92	45.78	143.00	2.98	23.01	202.00	4.04	31.21	<5.00	0.00	0.00	12.94	27.35	*
860702	17	3400.00	95.90	79.88	1040.00	21.65	18.04	125.00	2.50	2.08	<5.00	0.00	0.00	120.05	115.15	
860930	18	3273.00	92.32	80.44	930.00	19.36	16.87	154.00	3.08	2.68	<5.00	0.00	0.00	114.76	114.61	
870331	19	2640.00	74.46	76.83	903.00	18.80	19.40	183.00	3.66	3.77	<5.00	0.00	0.00	96.92	96.69	
870619	20	3120.00	88.00	76.66	1120.00	23.32	20.31	174.00	3.48	3.03	<5.00	0.00	0.00	114.80	125.24	

* Indicates that cations and anions do not lie within 10% of mean

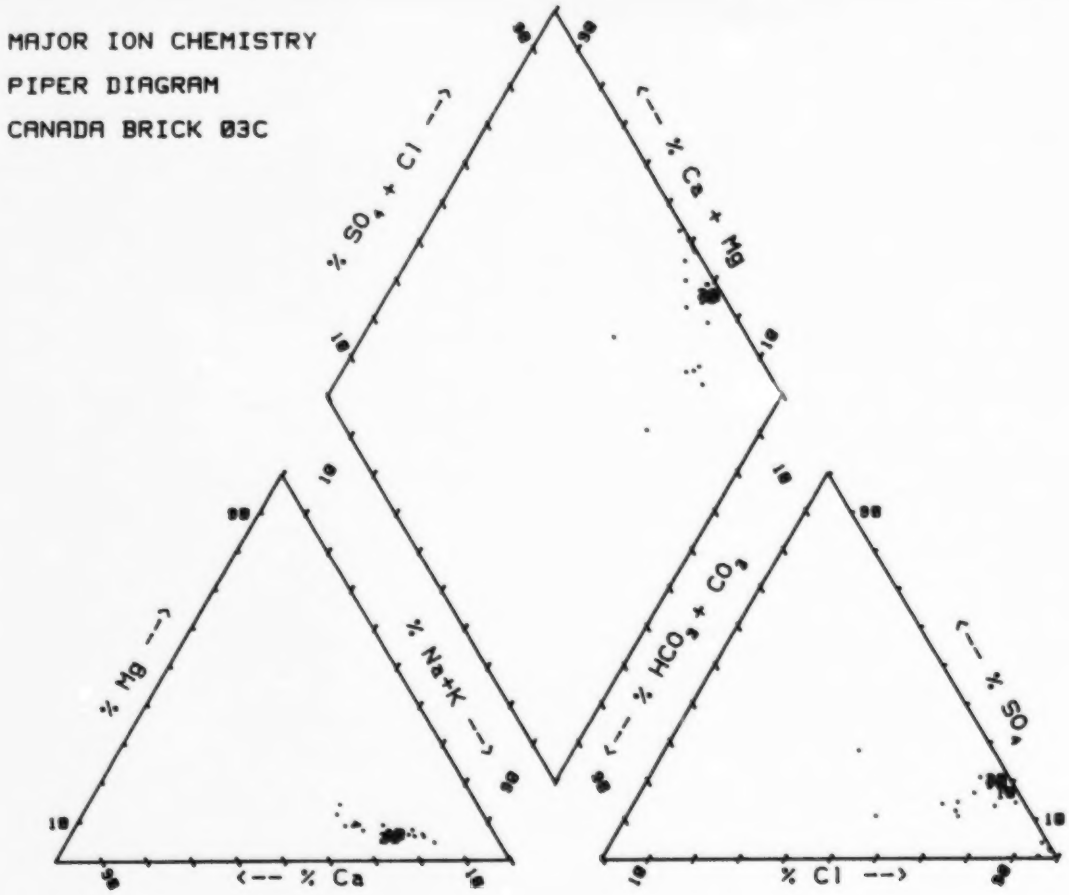
MAJOR ION CHEMISTRY
PIPER DIAGRAM
CANADA BRICK 03C
% SO4 + Cl -->
<-- % Ca + Mg
% Mg -->
% Na+K -->
<-- % HCO3 + CO3
<-- % SO4
<-- % Ca
% Cl -->

Figure 6

Table D6

Major Ion Chemistry
Canada Brick Quarry Ground Water
Location 05A

Cations

Date	Number	Calcium			Magnesium			Sodium			Potassium			Total Ions (EPM)	
		mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	Cation	Anion
830608	1	48.00	2.40	16.58	22.00	1.81	12.53	216.00	9.40	65.04	33.00	0.84	5.84	14.45	15.96
840614	2	60.10	3.00	15.55	23.30	1.92	9.94	316.00	13.75	71.26	24.50	0.63	3.25	19.29	16.55
850630	3	68.90	3.44	17.85	28.90	2.38	12.35	294.00	12.79	66.40	25.60	0.65	3.40	19.26	18.66
870619	4	33.00	1.65	12.81	20.00	1.65	12.80	201.00	8.74	68.02	32.00	0.82	6.37	12.85	12.47

Anions

Date	Number	Chloride			Sulphate			Bicarbonate as CaCO3			Carbonate as CaCO3			Total Ions (EPM)	
		mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	Anion	Cation
830608	1	180.00	5.08	31.81	200.00	4.16	26.09	306.00	6.12	38.33	30.00	0.60	3.76	15.96	14.45
840614	2	200.00	5.64	34.09	206.00	4.29	25.92	307.00	6.14	37.09	24.00	0.48	2.90	16.55	19.29
850630	3	275.00	7.76	41.56	232.00	4.83	25.88	304.00	6.08	32.56	<5.00	0.00	0.00	18.66	19.26
870619	4	159.00	4.48	35.96	141.00	2.94	23.54	248.00	4.96	39.76	4.60	0.09	0.74	12.47	12.85

* Indicates that cations and anions do not lie within 10% of mean

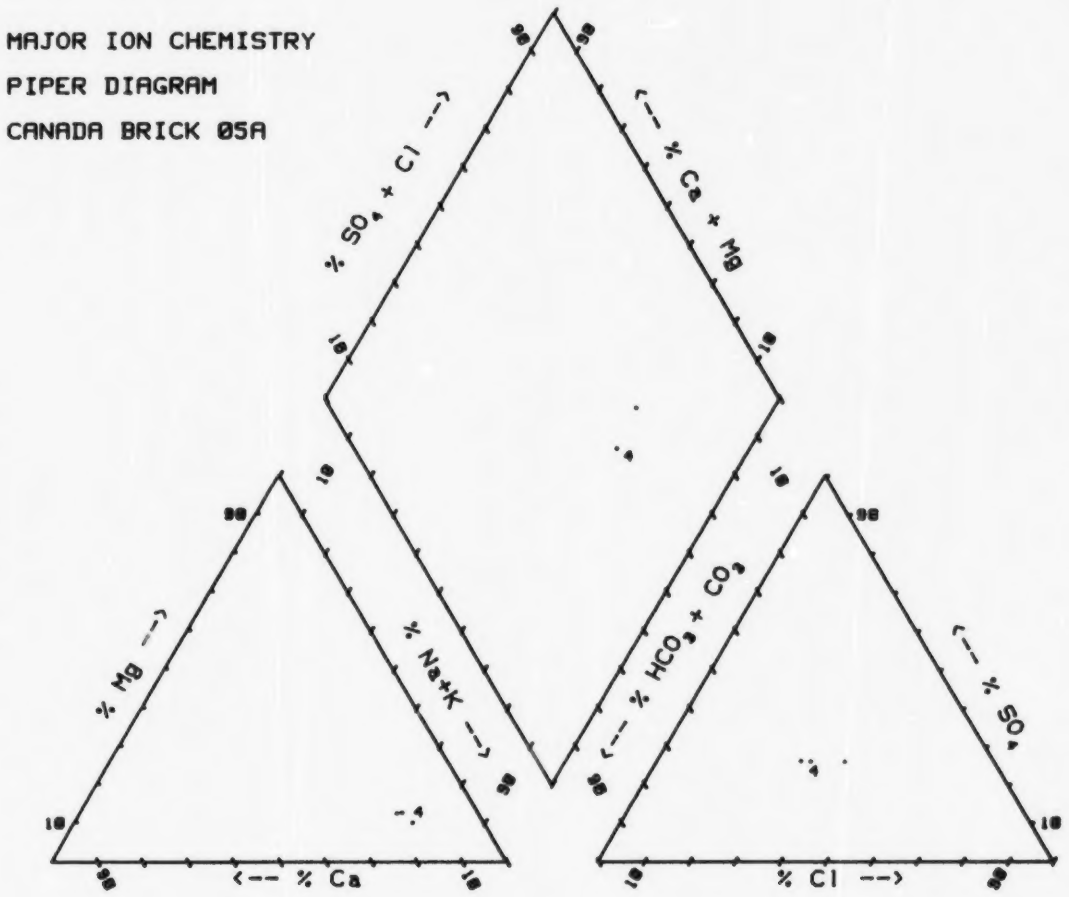
MAJOR ION CHEMISTRY
PIPER DIAGRAM
CANADA BRICK 05A
% SO4 + Cl -->
<-- % Ca + Mg
% Mg -->
% Na+K -->
<-- % HCO3 + CO3
<-- % SO4
<-- % Ca
% Cl -->

Figure 7

Table D7

Major Ion Chemistry
Canada Brick Quarry Ground Water
Location 05B

Cations

Date	Number	Calcium			Magnesium			Sodium			Potassium			Total Ions (EPM)	
		mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	Cation	Anion
830608	1	1000.00	49.90	21.60	260.00	21.39	9.26	3600.00	156.59	67.77	124.00	3.17	1.37	231.06	225.91
840614	2	1000.00	49.90	19.63	334.00	27.48	10.81	4000.00	173.99	68.44	112.00	2.86	1.13	254.24	245.43
850630	3	1290.00	64.37	24.69	333.00	27.40	10.51	3810.00	165.73	63.58	124.00	3.17	1.22	260.67	266.94
860702	4	1260.00	62.87	24.79	320.00	26.33	10.38	3720.00	161.81	63.80	102.00	2.61	1.03	253.63	269.92
870619	5	1390.00	69.36	25.76	330.00	27.15	10.08	3900.00	169.64	62.99	123.00	3.15	1.17	269.30	268.23

Anions

Date	Number	Chloride			Sulphate			Bicarbonate as CaCO3			Carbonate as CaCO3			Total Ions (EPM)	
		mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	Anion	Cation
830608	1	7410.00	209.01	92.52	760.00	15.82	7.00	54.00	1.08	0.48	<5.00	0.00	0.00	225.91	231.06
840614	2	8000.00	225.65	91.94	906.00	18.86	7.69	46.00	0.92	0.37	<5.00	0.00	0.00	245.43	254.24
850630	3	8880.00	250.47	93.83	736.00	15.32	5.74	57.00	1.14	0.43	<5.00	0.00	0.00	266.94	260.67
860702	4	8930.00	251.88	93.32	825.00	17.18	6.36	43.20	0.86	0.32	<5.00	0.00	0.00	269.92	253.63
870619	5	8810.00	248.50	92.64	907.00	18.88	7.04	42.50	0.85	0.32	<5.00	0.00	0.00	268.23	269.30

* Indicates that cations and anions do not lie within 10% of mean

MAJOR ION CHEMISTRY

PIPER DIAGRAM

CANADA BRICK 05B

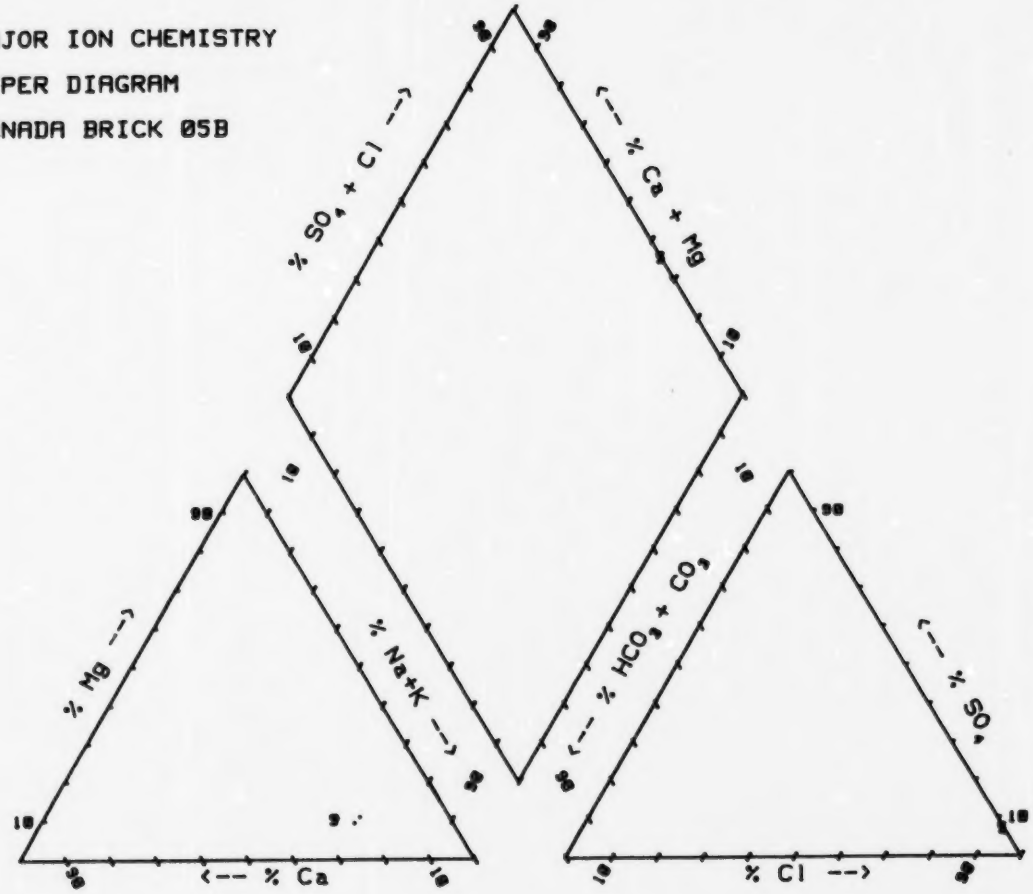

Figure 8

Table D8

Major Ion Chemistry
Canada Brick Quarry Ground Water
Location 08

Cations

Date	Number	Calcium			Magnesium			Sodium			Potassium			Total Ions (EPM)		
		mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	Cation	Anion	
800415	1	230.00	11.48	15.93	60.00	4.94	6.85	1250.00	54.37	75.45	50.00	1.28	1.77	72.07	84.83	
801216	2	247.00	12.33	13.31	61.00	5.02	5.42	1700.00	73.95	79.86	51.00	1.30	1.41	92.60	93.12	
820331	3	250.00	12.48	15.41	37.00	3.04	3.76	1475.00	64.16	79.25	50.00	1.28	1.58	80.96	87.73	
820629	4	192.00	9.58	14.73	48.00	3.95	6.07	1160.00	50.46	77.55	42.00	1.07	1.65	65.06	77.11	
820930	5	200.00	9.98	14.07	50.00	4.11	5.80	1280.00	55.68	78.50	45.00	1.15	1.62	70.92	80.53	
830608	6	194.00	9.68	13.63	44.00	3.62	5.10	1300.00	56.55	79.62	46.00	1.18	1.66	71.02	75.42	
840614	7	75.60	3.77	32.38	46.70	3.84	32.98	85.80	3.73	32.03	11.90	0.30	2.61	11.65	15.16	*
850331	8	129.00	6.44	24.81	83.00	6.83	26.32	282.00	12.27	47.27	16.20	0.41	1.60	25.95	24.40	
850630	9	176.00	8.78	15.97	70.40	5.79	10.53	907.00	39.45	71.74	37.70	0.96	1.75	54.99	54.10	
860401	10	93.50	4.67	25.67	60.80	5.00	27.52	189.00	8.22	45.22	11.30	0.29	1.59	18.18	75.60	*
860702	11	133.00	6.64	25.65	82.00	6.75	26.08	280.00	12.18	47.07	12.20	0.31	1.21	25.88	26.13	
860930	12	94.00	4.69	23.87	65.00	5.35	27.22	214.00	9.31	47.38	11.70	0.30	1.52	19.65	17.40	
870331	13	84.00	4.19	27.31	62.00	5.10	33.24	134.00	5.83	37.97	8.90	0.23	1.48	15.35	14.17	
870619	14	114.00	5.69	24.66	70.00	5.76	24.97	260.00	11.31	49.03	12.00	0.31	1.33	23.07	23.05	

Anions

Date	Number	Chloride			Sulphate			Bicarbonate as CaCO3			Carbonate as CaCO3			Total Ions (EPM)		
		mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	Anion	Cation	
800415	1	2800.00	78.98	93.10	184.00	3.83	4.52	101.00	2.02	2.38	<5.00	0.00	0.00	84.83	72.07	
801216	2	3100.00	87.44	93.90	176.00	3.66	3.93	101.00	2.02	2.17	<5.00	0.00	0.00	93.12	92.60	
820331	3	2900.00	81.80	93.24	140.00	2.91	3.32	135.00	2.70	3.08	16.00	0.32	0.36	87.73	80.96	
820629	4	2500.00	70.52	91.45	160.00	3.33	4.32	147.00	2.94	3.81	16.00	0.32	0.41	77.11	65.06	
820930	5	2550.00	71.93	89.32	250.00	5.21	6.46	155.00	3.10	3.85	15.00	0.30	0.37	80.53	70.92	
830608	6	2410.00	67.98	90.14	170.00	3.54	4.69	170.00	3.40	4.51	25.00	0.50	0.66	75.42	71.02	
840614	7	64.00	1.81	11.91	170.00	3.54	23.35	464.00	9.28	61.19	27.00	0.54	3.56	15.16	11.65	*
850331	8	407.00	11.48	47.05	199.00	4.14	16.98	439.00	8.78	35.97	<5.00	0.00	0.00	24.40	25.95	
850630	9	1620.00	45.69	84.46	161.00	3.35	6.20	253.00	5.06	9.35	<5.00	0.00	0.00	54.10	54.99	
860401	10	2277.00	64.23	84.96	143.00	2.98	3.94	420.00	8.40	11.11	<5.00	0.00	0.00	75.60	18.18	*
860702	11	520.00	14.67	56.13	180.00	3.75	14.34	386.00	7.72	29.53	<5.00	0.00	0.00	26.13	25.88	
860930	12	210.00	5.92	34.04	145.00	3.02	17.35	423.00	8.46	48.60	<5.00	0.00	0.00	17.40	19.65	
870331	13	95.00	2.68	18.91	161.00	3.35	23.66	407.00	8.14	57.43	<5.00	0.00	0.00	14.17	15.35	
870619	14	412.00	11.62	50.43	131.00	2.73	11.84	435.00	8.70	37.74	<5.00	0.00	0.00	23.05	23.07	

* Indicates that cations and anions do not lie within 10% of mean

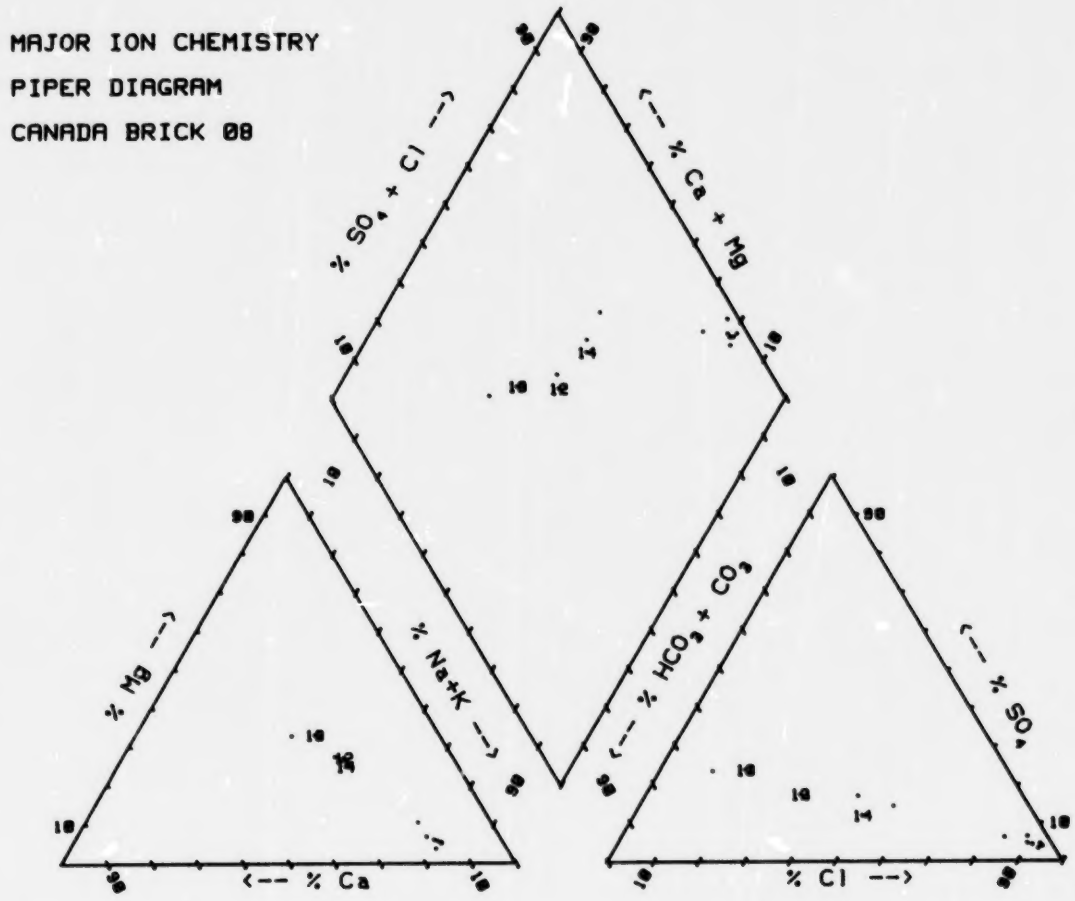
MAJOR ION CHEMISTRY
PIPER DIAGRAM
CANADA BRICK 08
% SO_4 + Cl -->
<-- % Ca + Mg
% Mg -->
% Na+K -->
<-- % Ca
<-- % HCO_3 + CO_3
<-- % SO_4
% Cl -->

Figure 9

Table D9

Major Ion Chemistry
Canada Brick Quarry Ground Water
Location DD

Cations

Date	Number	Calcium mg/L	Calcium EPM	Calcium %EPM	Magnesium mg/L	Magnesium EPM	Magnesium %EPM	Sodium mg/L	Sodium EPM	Sodium %EPM	Potassium mg/L	Potassium EPM	Potassium %EPM	Total Ions (EPM) Cation	Total Ions (EPM) Anion	
820331	1	11.00	0.55	1.21	6.00	0.49	1.09	950.00	41.32	90.95	120.00	3.07	6.76	45.43	53.51	
820629	2	52.00	2.59	6.17	16.00	1.32	3.13	860.00	37.41	88.99	28.00	0.72	1.70	42.04	44.53	
830310	3	90.00	4.49	9.20	21.00	1.73	3.54	960.00	41.76	85.53	33.00	0.84	1.73	48.82	51.34	
830608	4	57.00	2.84	6.47	15.00	1.23	2.81	900.00	39.15	88.98	30.00	0.77	1.74	43.99	45.33	
831012	5	91.00	4.54	8.56	20.00	1.65	3.10	1060.00	46.11	86.89	30.00	0.77	1.45	53.06	51.88	
840406	6	75.40	3.76	8.67	15.80	1.30	3.00	866.00	37.67	86.80	26.10	0.67	1.54	43.40	45.66	
840614	7	60.70	3.03	7.14	13.30	1.09	2.58	867.00	37.71	88.89	23.10	0.59	1.39	42.43	50.18	
840930	8	75.00	3.74	7.58	17.10	1.41	2.85	1000.00	43.50	88.11	28.10	0.72	1.46	49.37	51.00	
850331	9	95.90	4.79	9.36	18.50	1.52	2.98	1010.00	43.93	85.90	35.30	0.90	1.77	51.14	48.41	
850630	10	70.80	3.53	7.73	14.70	1.21	2.65	925.00	40.24	88.08	27.40	0.70	1.53	45.68	49.40	
850930	11	84.90	4.24	8.76	16.20	1.33	2.76	967.00	42.06	86.95	29.10	0.74	1.54	48.38	50.89	
860401	12	65.00	3.24	7.54	14.60	1.20	2.79	870.00	37.84	88.00	28.00	0.72	1.67	43.00	48.88	
860702	13	62.00	3.09	7.04	13.00	1.07	2.43	900.00	39.15	89.09	24.60	0.63	1.43	43.94	47.45	
860930	14	83.00	4.14	8.40	17.00	1.40	2.84	990.00	43.06	87.31	28.00	0.72	1.45	49.32	38.03	*
870331	15	93.00	4.64	9.26	21.00	1.73	3.45	989.00	43.02	85.82	29.00	0.74	1.48	50.13	51.10	
870619	16	74.00	3.69	7.50	16.00	1.32	2.67	1000.00	43.50	88.32	29.00	0.74	1.51	49.25	52.07	

Anions

Date	Number	Chloride mg/L	Chloride EPM	Chloride %EPM	Sulphate mg/L	Sulphate EPM	Sulphate %EPM	Bicarbonate as CaCO3 mg/L	Bicarbonate as CaCO3 EPM	Bicarbonate as CaCO3 %EPM	Carbonate as CaCO3 mg/L	Carbonate as CaCO3 EPM	Carbonate as CaCO3 %EPM	Total Ions (EPM) Anion	Total Ions (EPM) Cation	
820331	1	1500.00	42.31	79.07	460.00	9.58	17.90	<5.00	0.00	0.00	81.00	1.62	3.03	53.51	45.43	
820629	2	1170.00	33.00	74.10	335.00	6.97	15.66	210.00	4.20	9.43	18.00	0.36	0.81	44.53	42.04	
830310	3	1300.00	36.67	71.42	530.00	11.03	21.49	163.00	3.26	6.35	19.00	0.38	0.74	51.34	48.82	
830608	4	1200.00	33.85	74.67	320.00	6.66	14.70	241.00	4.82	10.63	<5.00	0.00	0.00	45.33	43.99	
831012	5	1300.00	36.67	70.68	620.00	12.91	24.88	105.00	2.10	4.05	10.00	0.20	0.39	51.88	53.06	
840406	6	1200.00	33.85	74.13	360.00	7.50	16.42	199.00	3.98	8.71	17.00	0.34	0.74	45.66	43.40	
840614	7	1180.00	33.28	66.33	340.00	7.08	14.11	464.00	9.28	18.49	27.00	0.54	1.08	50.18	42.43	
840930	8	1280.00	36.10	70.80	600.00	12.49	24.50	120.00	2.40	4.70	<5.00	0.00	0.00	51.00	49.37	
850331	9	1260.00	35.54	73.41	432.00	8.99	18.58	194.00	3.88	8.01	<5.00	0.00	0.00	48.41	51.14	
850630	10	1320.00	37.23	75.37	376.00	7.83	15.85	217.00	4.34	8.78	<5.00	0.00	0.00	49.40	45.68	
850930	11	1280.00	36.10	70.95	590.00	12.28	24.14	125.00	2.50	4.91	<5.00	0.00	0.00	50.89	48.38	
860401	12	1316.00	37.12	75.94	372.00	7.75	15.84	201.00	4.02	8.22	<5.00	0.00	0.00	48.88	43.00	
860702	13	1290.00	36.39	76.69	320.00	6.66	14.04	220.00	4.40	9.27	<5.00	0.00	0.00	47.45	43.94	
860930	14	920.00	25.95	68.24	435.00	9.06	23.82	151.00	3.02	7.94	<5.00	0.00	0.00	38.03	49.32	*
870331	15	1390.00	39.21	76.73	360.00	7.50	14.67	220.00	4.40	8.61	<5.00	0.00	0.00	51.10	50.13	
870619	16	1460.00	41.18	79.09	304.00	6.33	12.16	228.00	4.56	8.75	<5.00	0.00	0.00	52.07	49.25	

* Indicates that cations and anions do not lie within 10% of mean

MAJOR ION CHEMISTRY

PIPER DIAGRAM

CANADA BRICK DD

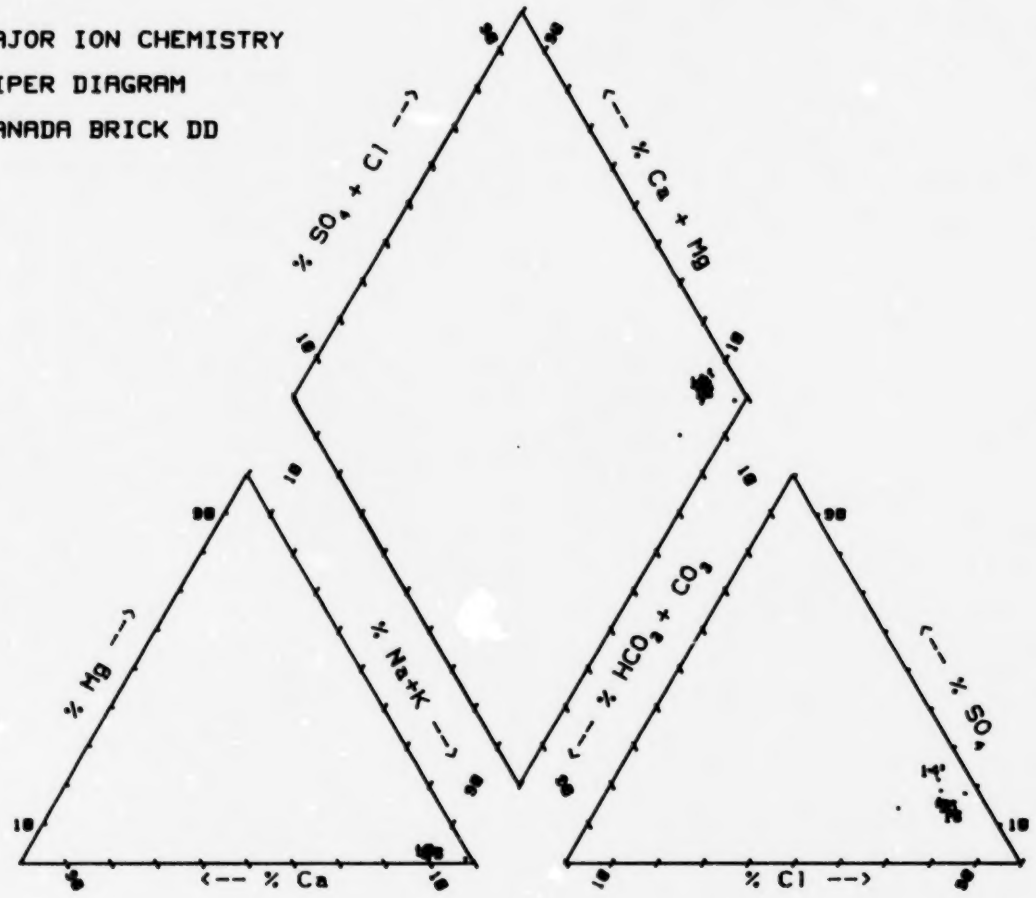

Figure 10

Table D10

Major Ion Chemistry
Canada Brick Quarry Ground Water
Location DS

Cations

Date	Number	Calcium			Magnesium			Sodium			Potassium			Total Ions (EPM)	
		mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	Cation	Anion
820331	1	145.00	7.24	27.00	110.00	9.05	33.78	234.00	10.18	37.98	13.00	0.33	1.24	26.80	37.53 *
820629	2	144.00	7.19	25.26	110.00	9.05	31.81	272.00	11.83	41.58	15.00	0.38	1.35	28.45	24.66
830310	3	152.00	7.58	27.08	117.00	9.63	34.37	240.00	10.44	37.27	14.00	0.36	1.28	28.01	29.67
830608	4	123.00	6.14	22.83	105.00	8.64	32.14	270.00	11.74	43.69	14.00	0.36	1.33	26.88	28.42
831012	5	166.00	8.28	26.32	118.00	9.71	30.85	300.00	13.05	41.46	17.00	0.43	1.38	31.48	29.12
840406	6	143.00	7.14	26.57	103.00	8.48	31.56	251.00	10.92	40.65	12.80	0.33	1.22	26.86	27.10
840614	7	134.00	6.69	22.73	100.00	8.23	27.97	326.00	14.18	48.19	12.80	0.33	1.11	29.42	26.45
840930	8	146.00	7.29	24.65	110.00	9.05	30.62	295.00	12.83	43.41	15.30	0.39	1.32	29.56	24.37
850331	9	152.00	7.58	26.23	108.00	8.89	30.73	277.00	12.05	41.67	15.50	0.40	1.37	28.92	27.11
850630	10	150.00	7.49	25.71	105.00	8.64	29.67	289.00	12.57	43.17	16.50	0.42	1.45	29.12	28.50
850930	11	161.00	8.03	27.80	105.00	8.64	29.90	272.00	11.83	40.94	15.40	0.39	1.36	28.90	28.01
860401	12	139.00	6.94	26.91	96.50	7.94	30.81	243.00	10.57	41.01	12.90	0.33	1.28	25.78	26.67
860702	13	143.00	7.14	27.01	93.00	7.65	28.97	260.00	11.31	42.81	12.60	0.32	1.22	26.42	27.48
860930	14	156.00	7.78	25.22	117.00	9.63	31.19	300.00	13.05	42.28	15.70	0.40	1.30	30.86	23.86 *
870331	15	128.00	6.39	25.27	90.00	7.41	29.31	258.00	11.22	44.41	10.00	0.26	1.01	25.27	22.62
870619	16	144.00	7.19	26.70	93.00	7.65	28.43	270.00	11.74	43.63	13.00	0.33	1.24	26.92	25.76

Anions

Date	Number	Chloride			Sulphate			Bicarbonate as CaCO3			Carbonate as CaCO3			Total Ions (EPM)	
		mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	Anion	Cation
820331	1	920.00	25.95	69.15	150.00	3.12	8.32	396.00	7.92	21.09	27.00	0.54	1.44	37.53	26.80 *
820629	2	595.00	16.78	68.07	165.00	3.44	13.93	190.00	3.80	15.41	32.00	0.64	2.59	24.66	28.45
830310	3	610.00	17.21	57.99	180.00	3.75	12.63	409.00	8.18	27.56	27.00	0.54	1.82	29.67	28.01
830608	4	570.00	16.08	56.57	180.00	3.75	13.19	396.00	7.92	27.85	34.00	0.68	2.39	28.42	26.88
831012	5	590.00	16.64	57.15	170.00	3.54	12.16	414.00	8.28	28.43	33.00	0.66	2.27	29.12	31.48
840406	6	530.00	14.95	55.17	160.00	3.33	12.29	415.00	8.30	30.62	26.00	0.52	1.92	27.10	26.86
840614	7	520.00	14.67	55.45	155.00	3.23	12.20	428.00	8.56	32.35	<5.00	0.00	0.00	26.45	29.42
840930	8	549.00	15.49	63.55	149.00	3.10	12.73	289.00	5.78	23.71	<5.00	0.00	0.00	24.37	29.56
850331	9	577.00	16.28	60.04	142.00	2.96	10.91	394.00	7.88	29.06	<5.00	0.00	0.00	27.11	28.92
850630	10	622.00	17.54	61.56	145.00	3.02	10.59	397.00	7.94	27.85	<5.00	0.00	0.00	28.50	29.12
850930	11	636.00	17.94	64.04	142.00	2.96	10.55	356.00	7.12	25.41	<5.00	0.00	0.00	28.01	28.90
860401	12	588.00	16.59	62.19	132.00	2.75	10.30	367.00	7.34	27.51	<5.00	0.00	0.00	26.67	25.78
860702	13	600.00	16.92	61.58	125.00	2.60	9.47	398.00	7.96	28.95	<5.00	0.00	0.00	27.48	26.42
860930	14	522.00	14.72	61.71	95.00	1.98	8.29	358.00	7.16	30.00	<5.00	0.00	0.00	23.86	30.86 *
870331	15	475.00	13.40	59.23	126.00	2.62	11.60	330.00	6.60	29.17	<5.00	0.00	0.00	22.62	25.27
870619	16	548.00	15.46	60.01	125.00	2.60	10.10	385.00	7.70	29.88	<5.00	0.00	0.00	25.76	26.92

* Indicates that cations and anions do not lie within 10% of mean

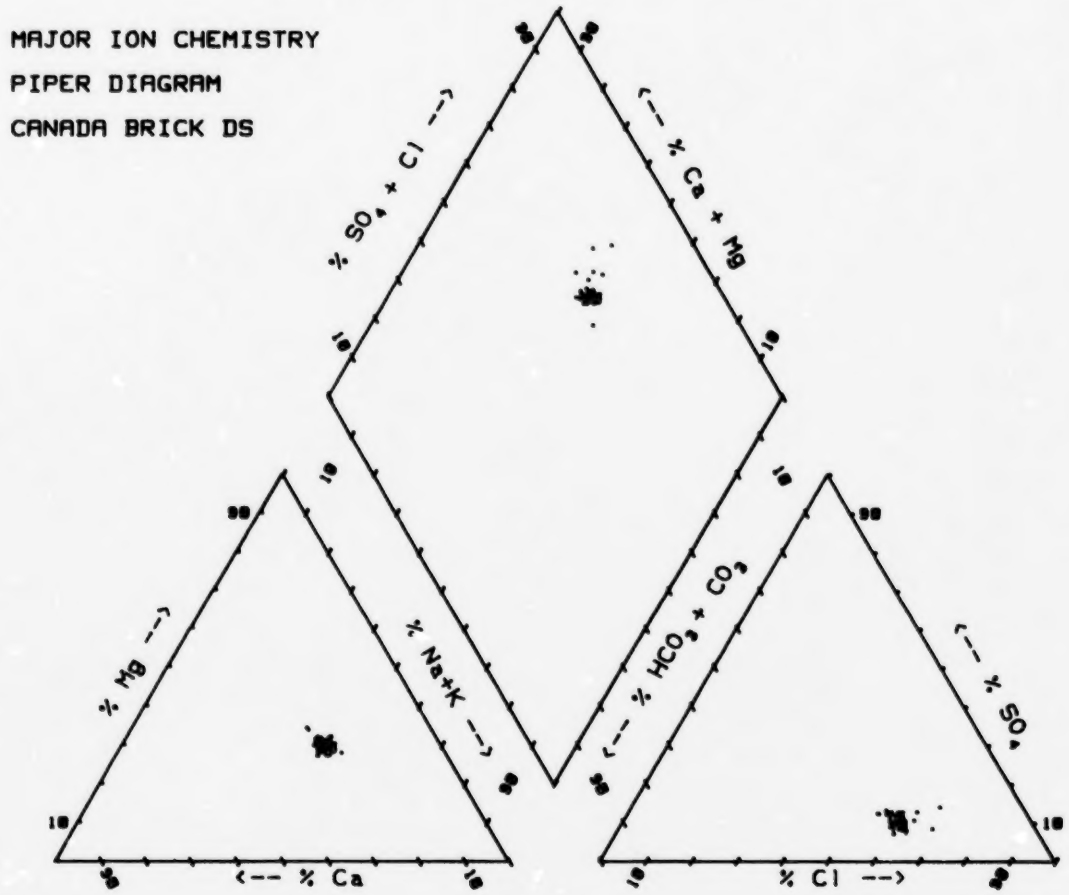
MAJOR ION CHEMISTRY
PIPER DIAGRAM
CANADA BRICK DS
% SO4 + Cl -->
<-- % Ca + Mg
% Mg -->
% Na+K -->
<-- % HCO3 + CO3
<-- % SO4
<-- % Ca
% Cl -->

Figure 11

Table D11

Major Ion Chemistry
Canada Brick Quarry Ground Water
Location ED2

Cations

Date	Number	Calcium			Magnesium			Sodium			Potassium			Total Ions (EPM)	
		mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	Cation	Anion
820331	1	116.00	5.79	8.28	37.00	3.04	4.35	1375.00	59.81	85.51	51.00	1.30	1.86	69.95	78.99
820629	2	132.00	6.59	9.31	38.00	3.13	4.42	1380.00	60.03	84.83	40.00	1.02	1.45	70.76	72.43
820930	3	152.00	7.58	10.13	37.00	3.04	4.07	1450.00	63.07	84.23	46.00	1.18	1.57	74.88	79.82
830310	4	167.00	8.33	11.58	41.00	3.37	4.69	1360.00	59.16	82.23	42.00	1.07	1.49	71.94	78.84
830608	5	161.00	8.03	10.63	35.00	2.88	3.81	1460.00	63.51	84.06	44.00	1.13	1.49	75.55	80.77
831012	6	173.00	8.63	10.54	41.00	3.37	4.12	1580.00	68.73	83.91	46.00	1.18	1.44	81.91	76.04
840406	7	188.00	9.38	11.01	41.20	3.39	3.98	1640.00	71.34	83.73	42.60	1.09	1.28	85.20	80.81
840614	8	182.00	9.08	11.38	43.30	3.56	4.46	1520.00	66.12	82.81	42.10	1.08	1.35	79.84	78.82
840930	9	167.00	8.33	10.42	43.00	3.54	4.43	1540.00	66.99	83.80	42.30	1.08	1.35	79.94	80.71
850331	10	178.00	8.88	11.24	41.00	3.37	4.27	1510.00	65.68	83.08	43.80	1.12	1.42	79.06	83.83

Anions

Date	Number	Chloride			Sulphate			Bicarbonate as CaCO3			Carbonate as CaCO3			Total Ions (EPM)	
		mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	Anion	Cation
820331	1	2600.00	73.34	92.84	210.00	4.37	5.54	51.00	1.02	1.29	13.00	0.26	0.33	78.99	69.95
820629	2	2320.00	65.44	90.35	236.00	4.91	6.78	91.00	1.82	2.51	13.00	0.26	0.36	72.43	70.76
820930	3	2550.00	71.93	90.11	265.00	5.52	6.91	99.00	1.98	2.48	20.00	0.40	0.50	79.82	74.88
830310	4	2500.00	70.52	89.44	275.00	5.73	7.26	113.00	2.26	2.87	17.00	0.34	0.43	78.84	71.94
830608	5	2570.00	72.49	89.74	275.00	5.73	7.09	114.00	2.28	2.82	14.00	0.28	0.35	80.77	75.55
831012	6	2400.00	67.70	89.02	280.00	5.83	7.67	115.00	2.30	3.02	11.00	0.22	0.29	76.04	81.91
840406	7	2600.00	73.34	90.75	240.00	5.00	6.18	94.00	1.88	2.33	30.00	0.60	0.74	80.81	85.20
840614	8	2500.00	70.52	89.46	276.00	5.75	7.29	128.00	2.56	3.25	<5.00	0.00	0.00	78.82	79.84
840930	9	2620.00	73.90	91.57	203.00	4.23	5.24	129.00	2.58	3.20	<5.00	0.00	0.00	80.71	79.94
850331	10	2680.00	75.59	90.17	270.00	5.62	6.71	131.00	2.62	3.12	<5.00	0.00	0.00	83.83	79.06

* Indicates that cations and anions do not lie within 10% of mean

MAJOR ION CHEMISTRY

PIPER DIAGRAM

CANADA BRICK ED2

Legend:

* = Preoperational Period - before Dec 1981
• = Operational Period - after Dec 1981
No. = Current Year (1985-86)

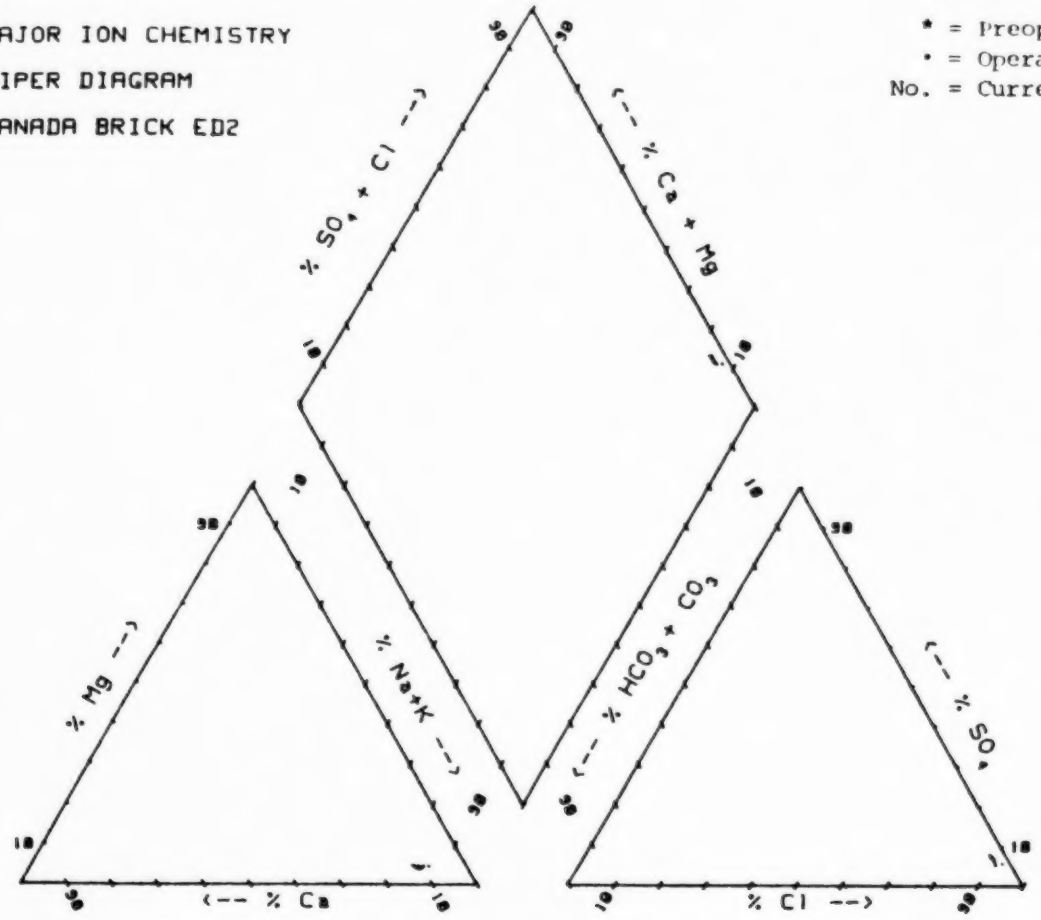

Figure 12

Table D12

Major Ion Chemistry
Canada Brick Quarry Ground Water
Location ED85

Cations

Date	Number	Calcium			Magnesium			Sodium			Potassium			Total Ions (EPM)	
		mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	Cation	Anion
851211	1	286.00	14.27	9.92	114.00	9.38	6.52	2720.00	118.31	82.26	73.00	1.87	1.30	143.83	182.61 *
860401	2	490.00	24.45	16.96	108.00	8.89	6.16	2510.00	109.18	75.72	65.60	1.68	1.16	144.19	165.08
860702	3	480.00	23.95	16.78	101.00	8.31	5.82	2500.00	108.74	76.19	67.00	1.71	1.20	142.72	155.06
860930	4	490.00	24.45	16.55	112.00	9.22	6.24	2580.00	112.22	75.98	71.00	1.82	1.23	147.71	185.20 *
870331	5	530.00	26.45	18.03	118.00	9.71	6.62	2500.00	108.74	74.12	71.00	1.82	1.24	146.72	171.96
870619	6	590.00	29.44	17.22	120.00	9.87	5.78	2980.00	129.62	75.81	80.00	2.05	1.20	170.98	160.00

Anions

Date	Number	Chloride			Sulphate			Bicarbonate as CaCO3			Carbonate as CaCO3			Total Ions (EPM)	
		mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	Anion	Cation
851211	1	6080.00	171.49	93.91	430.00	8.95	4.90	108.00	2.16	1.18	<5.00	0.00	0.00	182.61	143.83 *
860401	2	5466.00	154.18	93.40	416.00	8.66	5.25	112.00	2.24	1.36	<5.00	0.00	0.00	165.08	144.19
860702	3	5130.00	144.70	93.32	395.00	8.22	5.30	107.00	2.14	1.38	<5.00	0.00	0.00	155.06	142.72
860930	4	6200.00	174.88	94.43	392.00	8.16	4.41	108.00	2.16	1.17	<5.00	0.00	0.00	185.20	147.71 *
870331	5	5740.00	161.90	94.15	388.00	8.08	4.70	98.70	1.97	1.15	<5.00	0.00	0.00	171.96	146.72
870619	6	5320.00	150.06	93.79	369.00	7.68	4.80	113.00	2.26	1.41	<5.00	0.00	0.00	160.00	170.98

* Indicates that cations and anions do not lie within 10% of mean

MAJOR ION CHEMISTRY

PIPER DIAGRAM

CANADA BRICK ED85

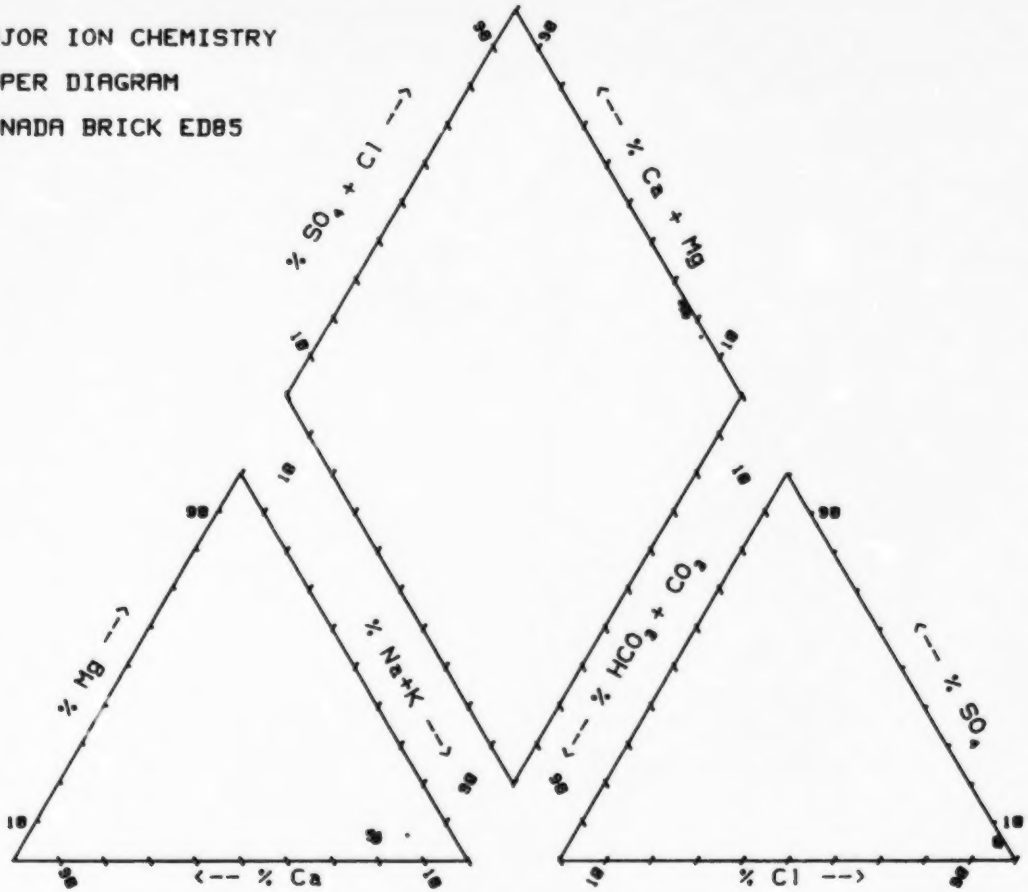

Figure 13

Table D13

Major Ion Chemistry
Canada Brick Quarry Ground Water
Location EI

Cations

Date	Number	Calcium			Magnesium			Sodium			Potassium			Total Ions (EPM)	
		mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	Cation	Anion
810302	1	27.00	1.35	8.96	6.50	0.53	3.56	290.00	12.61	83.91	21.00	0.54	3.57	15.03	15.02
820629	2	70.00	3.49	15.91	18.00	1.48	6.75	378.00	16.44	74.90	21.00	0.54	2.45	21.95	22.74
830310	3	126.00	6.29	72.04	18.00	1.48	16.97	20.00	0.87	9.97	3.50	0.09	1.03	8.73	8.78
830608	4	124.00	6.19	73.96	15.00	1.23	14.75	20.00	0.87	10.40	2.90	0.07	0.89	8.37	8.87
831012	5	108.00	5.39	70.98	14.00	1.15	15.17	22.00	0.96	12.60	3.70	0.09	1.25	7.59	7.14
840406	6	305.00	15.22	31.73	52.90	4.35	9.08	636.00	27.66	57.68	28.30	0.72	1.51	47.96	45.68
840614	7	85.40	4.26	67.91	11.00	0.91	14.42	24.60	1.07	17.05	1.51	0.04	0.62	6.28	5.67
840930	8	128.00	6.39	72.13	15.50	1.28	14.40	25.90	1.13	12.72	2.59	0.07	0.75	8.86	7.55
850331	9	421.00	21.01	33.35	71.70	5.90	9.37	809.00	35.19	55.87	34.70	0.89	1.41	62.99	60.20

Anions

Date	Number	Chloride			Sulphate			Bicarbonate as CaCO3			Carbonate as CaCO3			Total Ions (EPM)	
		mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	Anion	Cation
810302	1	390.00	11.00	73.25	120.00	2.50	16.64	65.00	1.30	8.65	11.00	0.22	1.46	15.02	15.03
820629	2	655.00	18.48	81.24	132.00	2.75	12.08	68.00	1.36	5.98	8.00	0.16	0.70	22.74	21.95
830310	3	54.00	1.52	17.34	29.00	0.60	6.87	305.00	6.10	69.41	28.00	0.56	6.37	8.78	8.73
830608	4	14.00	0.39	4.45	20.00	0.42	4.70	403.00	8.06	90.85	<5.00	0.00	0.00	8.87	8.37
831012	5	16.00	0.45	6.33	56.00	1.17	16.34	276.00	5.52	77.33	<5.00	0.00	0.00	7.14	7.59
840406	6	1400.00	39.49	86.46	180.00	3.75	8.20	95.00	1.90	4.16	27.00	0.54	1.18	45.68	47.96
840614	7	29.00	0.82	14.42	44.00	0.92	16.15	197.00	3.94	69.43	<5.00	0.00	0.00	5.67	6.28
840930	8	42.00	1.18	15.69	60.00	1.25	16.54	256.00	5.12	67.77	<5.00	0.00	0.00	7.55	8.86
850331	9	1860.00	52.46	87.16	259.00	5.39	8.96	117.00	2.34	3.89	<5.00	0.00	0.00	60.20	62.99

* Indicates that cations and anions do not lie within 10% of mean

MAJOR ION CHEMISTRY

PIPER DIAGRAM

CANADA BRICK EI

Legend:

* = Preoperational Period - before Dec 1981
• = Operational Period - after Dec 1981

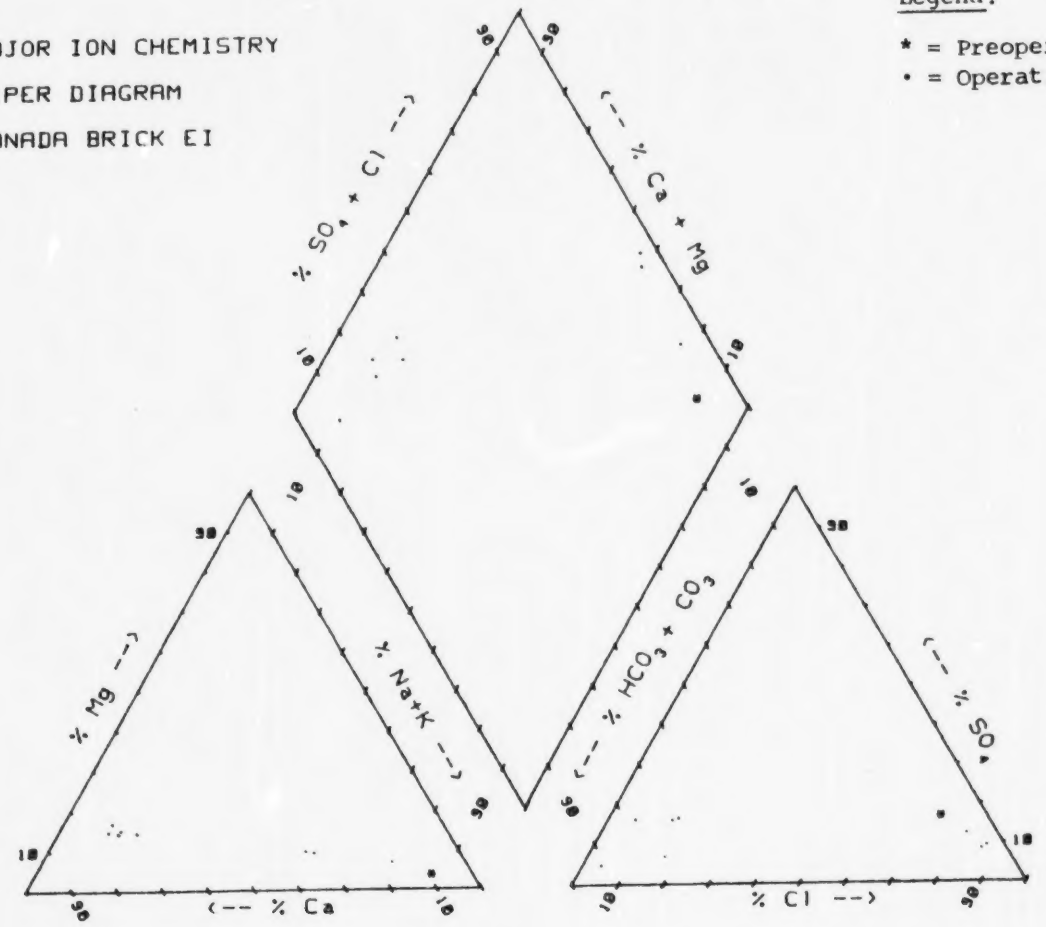

Figure 14

Table D14

Major Ion Chemistry
Canada Brick Quarry Ground Water
Location ES

Cations

Date	Number	Calcium mg/L	Calcium EPM	Calcium %EPM	Magnesium mg/L	Magnesium EPM	Magnesium %EPM	Sodium mg/L	Sodium EPM	Sodium %EPM	Potassium mg/L	Potassium EPM	Potassium %EPM	Total Ions (EPM) Cation	Total Ions (EPM) Anion	
810302	1	140.00	6.99	39.32	55.00	4.53	25.48	137.00	5.96	33.54	11.50	0.29	1.66	17.77	16.49	
820629	2	132.00	6.59	38.26	54.00	4.44	25.81	138.00	6.00	34.86	7.20	0.18	1.07	17.22	17.39	
820930	3	138.00	6.89	41.11	53.00	4.36	26.04	122.00	5.31	31.68	7.70	0.20	1.18	16.75	16.35	
830310	4	136.00	6.79	41.28	54.00	4.44	27.03	116.00	5.05	30.69	6.40	0.16	1.00	16.44	16.96	
830608	5	105.00	5.24	39.30	39.00	3.21	24.07	109.00	4.74	35.57	5.50	0.14	1.06	13.33	14.47	
831012	6	192.00	9.58	39.23	77.00	6.34	25.94	190.00	8.26	33.84	9.50	0.24	0.99	24.42	20.17	
840406	7	131.00	6.54	41.13	48.40	3.98	25.06	120.00	5.22	32.84	6.07	0.16	0.98	15.89	15.68	
840614	8	110.00	5.49	40.12	42.00	3.46	25.26	106.00	4.61	33.70	4.90	0.13	0.92	13.68	14.20	
840930	9	150.00	7.49	40.75	60.20	4.95	26.97	131.00	5.70	31.02	9.10	0.23	1.27	18.37	14.06	*
850331	10	159.00	7.93	38.51	66.50	5.47	26.56	161.00	7.00	33.99	7.56	0.19	0.94	20.60	14.24	*

Anions

Date	Number	Chloride mg/L	Chloride EPM	Chloride %EPM	Sulphate mg/L	Sulphate EPM	Sulphate %EPM	Bicarbonate as CaCO3 mg/L	Bicarbonate as CaCO3 EPM	Bicarbonate as CaCO3 %EPM	Carbonate as CaCO3 mg/L	Carbonate as CaCO3 EPM	Carbonate as CaCO3 %EPM	Total Ions (EPM) Anion	Total Ions (EPM) Cation	
810302	1	210.00	5.92	35.91	210.00	4.37	26.51	310.00	6.20	37.58	<5.00	0.00	0.00	16.49	17.77	
820629	2	213.00	6.01	34.56	220.00	4.58	26.35	340.00	6.80	39.10	<5.00	0.00	0.00	17.39	17.22	
820930	3	170.00	4.80	29.33	170.00	3.54	21.65	376.00	7.52	45.97	25.00	0.50	3.06	16.35	16.75	
830310	4	190.00	5.36	31.59	180.00	3.75	22.09	370.00	7.40	43.61	23.00	0.46	2.71	16.96	16.44	
830608	5	145.00	4.09	28.26	150.00	3.12	21.58	339.00	6.78	46.84	24.00	0.48	3.32	14.47	13.33	
831012	6	220.00	6.21	30.76	280.00	5.83	28.90	407.00	8.14	40.34	<5.00	0.00	0.00	20.17	24.42	
840406	7	190.00	5.36	34.17	130.00	2.71	17.26	356.00	7.12	45.38	25.00	0.50	3.19	15.68	15.89	
840614	8	180.00	5.08	35.74	109.00	2.27	15.98	343.00	6.86	48.28	<5.00	0.00	0.00	14.20	13.68	
840930	9	208.00	5.87	41.72	190.00	3.96	28.13	212.00	4.24	30.14	<5.00	0.00	0.00	14.06	18.37	*
850331	10	167.00	4.71	33.08	257.00	5.35	37.58	209.00	4.18	29.34	<5.00	0.00	0.00	14.24	20.60	*

* Indicates that cations and anions do not lie within 10% of mean

MAJOR ION CHEMISTRY

PIPER DIAGRAM

CANADA BRICK ES

Legend:

* = Preoperational Period - before Dec 1981
• = Operational Period - after Dec 1981

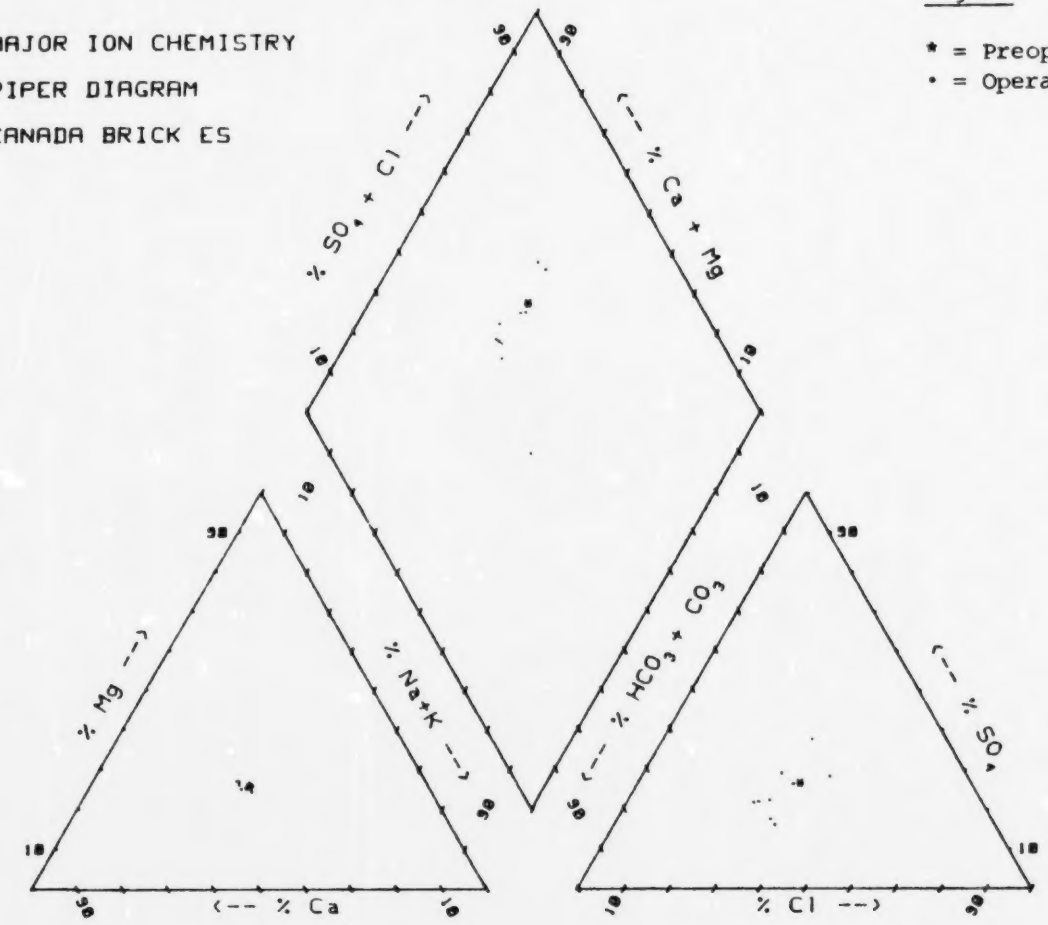

Figure 15

Table D15

Major Ion Chemistry
Canada Brick Quarry Ground Water
Location ES85

Cations

Date	Number	Calcium			Magnesium			Sodium			Potassium			Total Ions (EPM)	
		mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	Cation	Anion
851211	1	90.20	4.50	35.96	25.20	2.07	16.57	122.00	5.31	42.40	24.80	0.63	5.07	12.52	13.05
860401	2	109.00	5.44	41.10	31.50	2.59	19.59	112.00	4.87	36.82	12.90	0.33	2.49	13.23	12.06
860702	3	112.00	5.59	41.81	33.00	2.72	20.31	110.00	4.78	35.79	10.90	0.28	2.09	13.37	13.19
860930	4	118.00	5.89	43.04	34.00	2.80	20.45	108.00	4.70	34.34	11.60	0.30	2.17	13.68	11.89
870331	5	109.00	5.44	40.18	34.00	2.80	20.67	115.00	5.00	36.96	11.60	0.30	2.19	13.54	12.04
870619	6	115.00	5.74	41.23	33.00	2.72	19.51	118.00	5.13	36.88	13.00	0.33	2.39	13.92	13.21

Anions

Date	Number	Chloride			Sulphate			Bicarbonate as CaCO3			Carbonate as CaCO3			Total Ions (EPM)	
		mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	Anion	Cation
851211	1	181.00	5.11	39.12	132.00	2.75	21.06	260.00	5.20	39.83	<5.00	0.00	0.00	13.05	12.52
860401	2	132.00	3.72	30.86	149.00	3.10	25.72	262.00	5.24	43.42	<5.00	0.00	0.00	12.06	13.23
860702	3	145.00	4.09	31.02	145.00	3.02	22.89	304.00	6.08	46.09	<5.00	0.00	0.00	13.19	13.37
860930	4	120.00	3.38	28.47	155.00	3.23	27.14	264.00	5.28	44.39	<5.00	0.00	0.00	11.89	13.68
870331	5	122.00	3.44	28.59	145.00	3.02	25.08	279.00	5.58	46.34	<5.00	0.00	0.00	12.04	13.54
870619	6	134.00	3.78	28.61	141.00	2.94	22.22	325.00	6.50	49.18	<5.00	0.00	0.00	13.21	13.92

* Indicates that cations and anions do not lie within 10% of mean

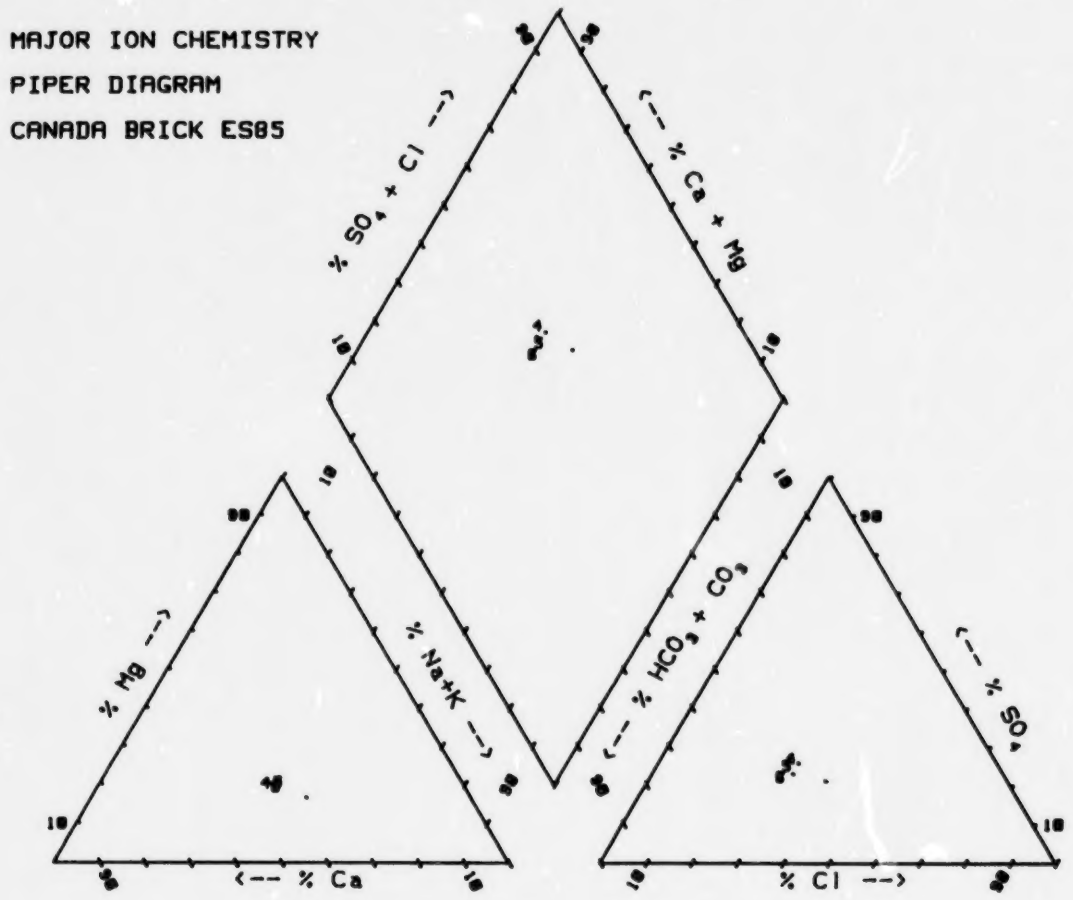
MAJOR ION CHEMISTRY
PIPER DIAGRAM
CANADA BRICK ES85
% SO4 + Cl -->
<-- % Ca + Mg
% Mg -->
% Na+K -->
<-- % HCO3 + CO3
<-- % SO4
<-- % Ca
% Cl -->

Figure 16

Table D16

Major Ion Chemistry
Canada Brick Quarry Ground Water
Location FD

Cations

Date	Number	Calcium mg/L	Calcium EPM	Calcium %EPM	Magnesium mg/L	Magnesium EPM	Magnesium %EPM	Sodium mg/L	Sodium EPM	Sodium %EPM	Potassium mg/L	Potassium EPM	Potassium %EPM	Total Ions (EPM) Cation	Total Ions (EPM) Anion
820930	1	600.00	29.94	22.86	118.00	9.71	7.42	2060.00	89.61	68.43	66.00	1.69	1.29	130.94	137.46
850930	2	579.00	28.89	21.61	112.00	9.22	6.89	2160.00	93.95	70.27	63.90	1.63	1.22	133.70	141.42

Anions

Date	Number	Chloride mg/L	Chloride EPM	Chloride %EPM	Sulphate mg/L	Sulphate EPM	Sulphate %EPM	Bicarbonate as CaCO3 mg/L	Bicarbonate as CaCO3 EPM	Bicarbonate as CaCO3 %EPM	Carbonate as CaCO3 mg/L	Carbonate as CaCO3 EPM	Carbonate as CaCO3 %EPM	Total Ions (EPM) Anion	Total Ions (EPM) Cation
820930	1	4200.00	118.47	86.19	865.00	18.01	13.10	49.00	0.98	0.71	<5.00	0.00	0.00	137.46	130.94
850930	2	4320.00	121.85	86.16	891.00	18.55	13.12	51.00	1.02	0.72	<5.00	0.00	0.00	141.42	133.70

* Indicates that cations and anions do not lie within 10% of mean

MAJOR ION CHEMISTRY

PIPER DIAGRAM

CANADA BRICK FD

Legend:

* = Preoperational Period - before Dec 1981
• = Operational Period - after Dec 1981

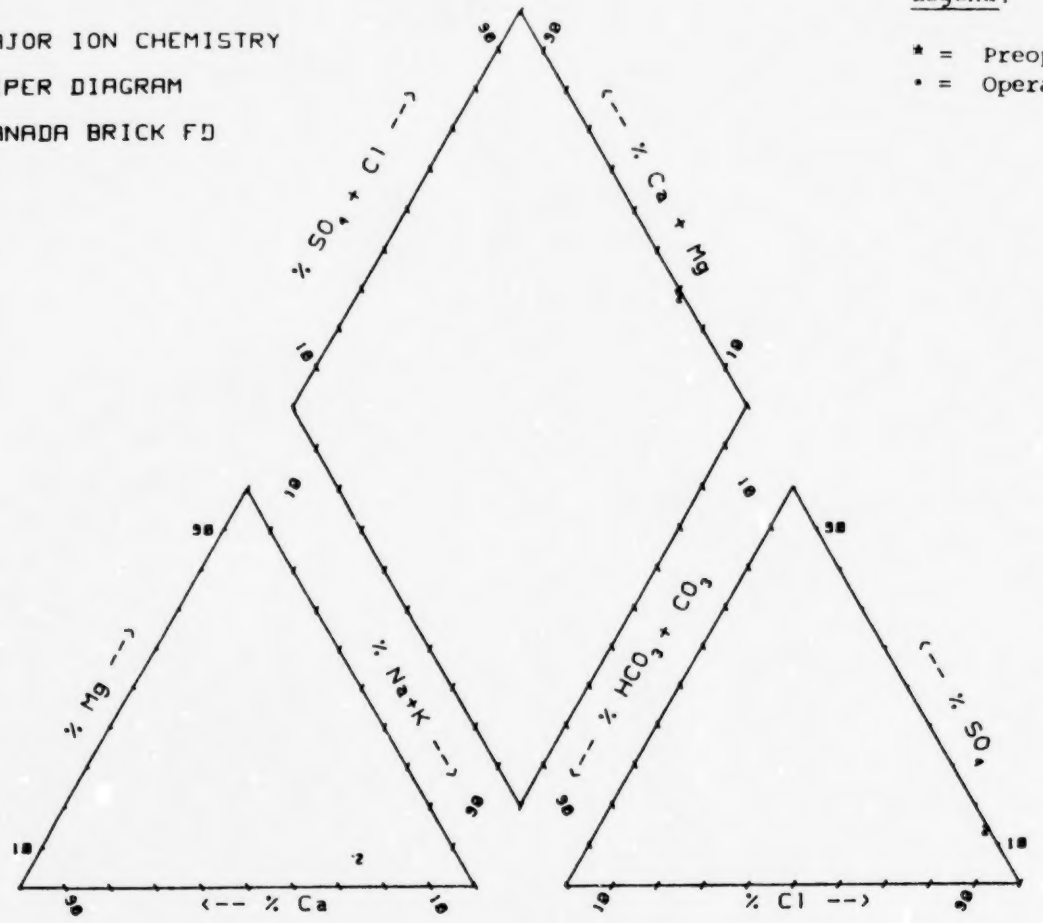

Figure 17

Table D17

Major Ion Chemistry
Canada Brick Quarry Ground Water
Location FS

Cations

Date	Number	Calcium			Magnesium			Sodium			Potassium			Total Ions (EPM)	
		mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	Cation	Anion
820930	1	28.00	1.40	11.13	7.30	0.60	4.79	225.00	9.79	77.97	30.00	0.77	6.11	12.55	12.54
850930	2	100.00	4.99	22.88	54.60	4.49	20.60	272.00	11.83	54.25	19.40	0.50	2.28	21.81	24.23

Anions

Date	Number	Chloride			Sulphate			Bicarbonate as CaCO3			Carbonate as CaCO3			Total Ions (EPM)	
		mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	Anion	Cation
820930	1	260.00	7.33	58.47	230.00	4.79	38.18	<5.00	0.00	0.00	21.00	0.42	3.35	12.54	12.55
850930	2	468.00	13.20	54.48	333.00	6.93	28.61	205.00	4.10	16.91	<5.00	0.00	0.00	24.23	21.81

* Indicates that cations and anions do not lie within 10% of mean

MAJOR ION CHEMISTRY

PIPER DIAGRAM

CANADA BRICK FS

Legend:

* = Preoperational Period - before Dec 1981
• = Operational Period - after Dec 1981

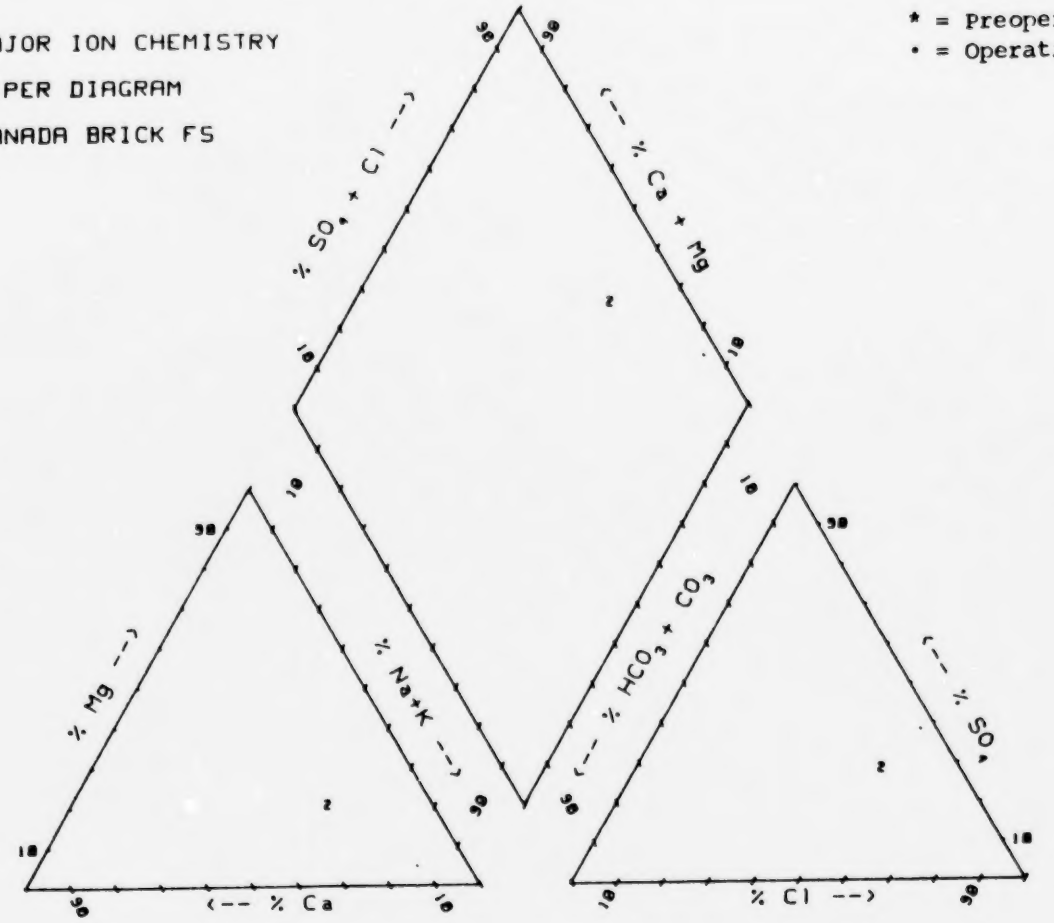

Figure 18

87-273

D-35

Table D18

Major Ion Chemistry
Canada Brick Quarry Ground Water
Location G

Cations

Date	Number	Calcium mg/L	Calcium EPM	Calcium %EPM	Magnesium mg/L	Magnesium EPM	Magnesium %EPM	Sodium mg/L	Sodium EPM	Sodium %EPM	Potassium mg/L	Potassium EPM	Potassium %EPM	Total Ions (EPM) Cation	Total Ions (EPM) Anion	
820331	1	290.00	14.47	18.43	63.00	5.18	6.60	1325.00	57.63	73.40	48.00	1.23	1.56	78.52	81.17	
820629	2	180.00	8.98	17.14	42.00	3.46	6.60	900.00	39.15	74.70	32.00	0.82	1.56	52.40	52.50	
820930	3	234.00	11.68	17.52	48.00	3.95	5.93	1150.00	50.02	75.06	39.00	1.00	1.50	66.65	69.65	
830608	4	211.00	10.53	30.86	42.00	3.46	10.13	440.00	19.14	56.09	39.00	1.00	2.92	34.12	62.89	*
840614	5	199.00	9.93	17.07	41.00	3.37	5.80	1010.00	43.93	75.51	36.80	0.94	1.62	58.18	59.19	
850331	6	166.00	8.28	16.24	36.90	3.04	5.95	891.00	38.76	75.98	36.50	0.93	1.83	51.01	51.95	
850630	7	208.00	10.38	17.33	44.90	3.69	6.17	1030.00	44.80	74.82	39.10	1.00	1.67	59.88	61.53	
860401	8	227.00	11.33	18.14	49.00	4.03	6.46	1060.00	46.11	73.83	38.50	0.98	1.58	62.45	69.52	
860702	9	271.00	13.52	18.57	57.00	4.69	6.44	1230.00	53.50	73.48	42.80	1.09	1.50	72.81	82.09	
860930	10	400.00	19.96	18.78	96.00	7.90	7.43	1770.00	76.99	72.42	57.00	1.46	1.37	106.31	107.74	
870331	11	300.00	14.97	20.89	62.00	5.10	7.12	1160.00	50.46	70.42	44.00	1.13	1.57	71.65	71.55	
870619	12	340.00	16.97	21.65	65.00	5.35	6.83	1260.00	54.81	69.95	48.00	1.23	1.57	78.35	68.95	

Anions

Date	Number	Chloride mg/L	Chloride EPM	Chloride %EPM	Sulphate mg/L	Sulphate EPM	Sulphate %EPM	Bicarbonate as CaCO3 mg/L	Bicarbonate as CaCO3 EPM	Bicarbonate as CaCO3 %EPM	Carbonate as CaCO3 mg/L	Carbonate as CaCO3 EPM	Carbonate as CaCO3 %EPM	Total Ions (EPM) Anion	Total Ions (EPM) Cation	
820331	1	2700.00	76.16	93.83	110.00	2.29	2.82	119.00	2.38	2.93	17.00	0.34	0.42	81.17	78.52	
820629	2	1595.00	44.99	85.69	140.00	2.91	5.55	210.00	4.20	8.00	20.00	0.40	0.76	52.50	52.40	
820930	3	2100.00	59.23	85.04	290.00	6.04	8.67	198.00	3.96	5.68	21.00	0.42	0.60	69.65	66.65	
830608	4	1980.00	55.85	88.80	130.00	2.71	4.30	217.00	4.34	6.90	<5.00	0.00	0.00	62.89	34.12	*
840614	5	1840.00	51.90	87.69	132.00	2.75	4.64	227.00	4.54	7.67	<5.00	0.00	0.00	59.19	58.18	
850331	6	1580.00	44.57	85.79	128.00	2.67	5.13	236.00	4.72	9.08	<5.00	0.00	0.00	51.95	51.01	
850630	7	1920.00	54.16	88.01	166.00	3.46	5.62	196.00	3.92	6.37	<5.00	0.00	0.00	61.53	59.88	
860401	8	2248.00	63.41	91.20	142.00	2.96	4.25	158.00	3.16	4.54	<5.00	0.00	0.00	69.52	62.45	
860702	9	2675.00	75.45	91.91	150.00	3.12	3.80	176.00	3.52	4.29	<5.00	0.00	0.00	82.09	72.81	
860930	10	3530.00	99.57	92.41	260.00	5.41	5.02	138.00	2.76	2.56	<5.00	0.00	0.00	107.74	106.31	
870331	11	2310.00	65.16	91.06	140.00	2.91	4.07	174.00	3.48	4.86	<5.00	0.00	0.00	71.55	71.65	
870619	12	2220.00	62.62	90.82	134.00	2.79	4.05	177.00	3.54	5.13	<5.00	0.00	0.00	68.95	78.35	

* Indicates that cations and anions do not lie within 10% of mean

MAJOR ION CHEMISTRY

PIPER DIAGRAM

CANADA BRICK G

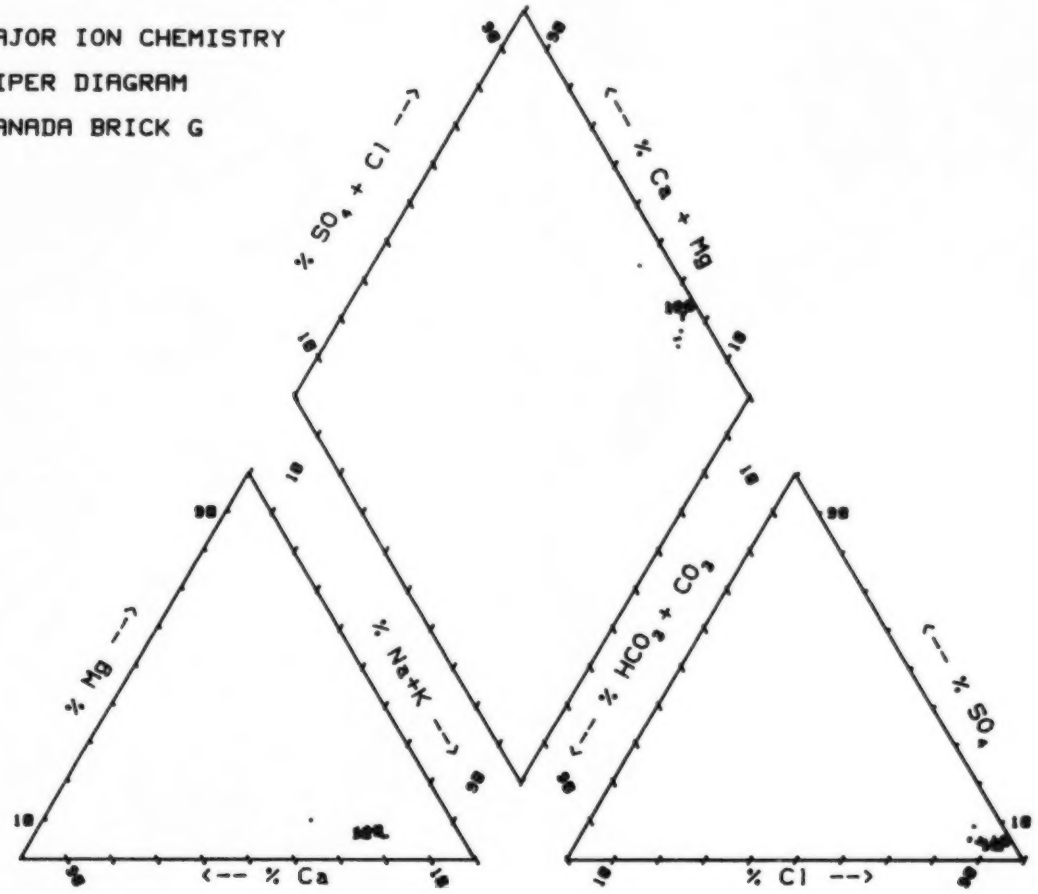

Figure 19

Table D19

Major Ion Chemistry
Canada Brick Quarry Ground Water
Location JD

Cations

Date	Number	Calcium			Magnesium			Sodium			Potassium			Total Ions (EPM)	
		mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	Cation	Anion
830310	1	50.00	2.50	10.37	13.00	1.07	4.45	450.00	19.57	81.36	36.00	0.92	3.83	24.06	27.14
831012	2	33.00	1.65	8.28	6.90	0.57	2.85	390.00	16.96	85.27	28.00	0.72	3.60	19.89	19.27
840406	3	53.80	2.68	11.85	11.20	0.92	4.07	423.00	18.40	81.21	25.40	0.65	2.87	22.66	24.07
840930	4	35.00	1.75	7.94	7.64	0.63	2.86	437.00	19.01	86.46	23.50	0.60	2.73	21.98	20.47
850630	5	47.20	2.36	9.36	10.70	0.88	3.50	489.00	21.27	84.55	25.50	0.65	2.59	25.16	25.75
850930	6	41.60	2.08	10.01	7.56	0.62	3.00	402.00	17.49	84.31	21.70	0.56	2.68	20.74	22.43
860401	7	35.00	1.75	8.77	7.10	0.58	2.93	392.00	17.05	85.64	20.70	0.53	2.66	19.91	21.87
860702	8	18.70	0.93	7.02	3.50	0.29	2.17	270.00	11.74	88.33	12.90	0.33	2.48	13.30	13.81
860930	9	17.00	0.85	6.52	3.10	0.26	1.96	266.00	11.57	88.93	13.20	0.34	2.59	13.01	13.80
870331	10	28.00	1.40	7.69	5.20	0.43	2.35	366.00	15.92	87.57	17.00	0.43	2.39	18.18	18.42
870619	11	20.00	1.00	6.59	3.30	0.27	1.79	310.00	13.48	89.08	15.00	0.38	2.53	15.14	14.13

Anions

Date	Number	Chloride			Sulphate			Bicarbonate as CaCO3			Carbonate as CaCO3			Total Ions (EPM)	
		mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	Anion	Cation
830310	1	680.00	19.18	70.67	220.00	4.58	16.88	148.00	2.96	10.90	21.00	0.42	1.55	27.14	24.06
831012	2	400.00	11.28	58.56	200.00	4.16	21.61	176.00	3.52	18.26	15.00	0.30	1.56	19.27	19.89
840406	3	680.00	19.18	79.68	88.00	1.83	7.61	137.00	2.74	11.38	16.00	0.32	1.33	24.07	22.66
840930	4	516.00	14.55	71.11	91.00	1.89	9.26	201.00	4.02	19.63	<5.00	0.00	0.00	20.47	21.98
850630	5	674.00	19.01	73.82	150.00	3.12	12.13	181.00	3.62	14.05	<5.00	0.00	0.00	25.75	25.16
850930	6	532.00	15.01	66.89	183.00	3.81	16.98	181.00	3.62	16.13	<5.00	0.00	0.00	22.43	20.74
860401	7	490.00	13.82	63.19	212.00	4.41	20.18	182.00	3.64	16.63	<5.00	0.00	0.00	21.87	19.91
860702	8	245.00	6.91	50.03	175.00	3.64	26.38	163.00	3.26	23.59	<5.00	0.00	0.00	13.81	13.30
860930	9	240.00	6.77	49.06	182.00	3.79	27.46	162.00	3.24	23.47	<5.00	0.00	0.00	13.80	13.01
870331	10	400.00	11.28	61.24	174.00	3.62	19.66	176.00	3.52	19.10	<5.00	0.00	0.00	18.42	18.18
870619	11	279.00	7.87	55.68	152.00	3.16	22.39	155.00	3.10	21.93	<5.00	0.00	0.00	14.13	15.14

* Indicates that cations and anions do not lie within 10% of mean

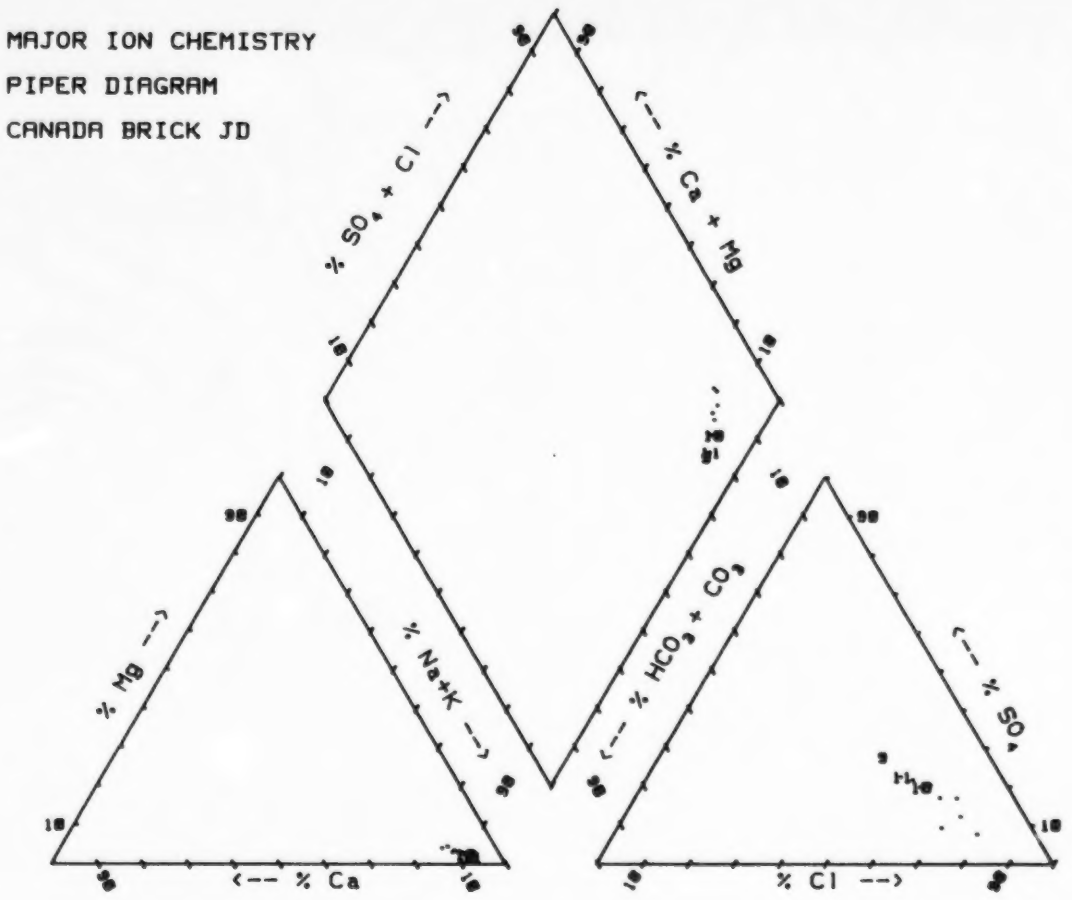
MAJOR ION CHEMISTRY
PIPER DIAGRAM
CANADA BRICK JD
% SO4 + Cl -->
<-- % Ca + Mg
% Mg -->
% Na+K -->
<-- % HCO3 + CO3
<-- % SO4
<-- % Ca
% Cl -->

Figure 20

Table D20

Major Ion Chemistry
Canada Brick Quarry Ground Water
Location JS

Cations

Date	Number	Calcium			Magnesium			Sodium			Potassium			Total Ions (EPM)	
		mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	Cation	Anion
830310	1	20.00	1.00	9.44	4.40	0.36	3.43	200.00	8.70	82.30	20.00	0.51	4.84	10.57	9.86
831012	2	12.40	0.62	10.13	2.40	0.20	3.23	114.00	4.96	81.19	13.00	0.33	5.44	6.11	7.10
840406	3	19.90	0.99	10.90	3.67	0.30	3.32	171.00	7.44	81.66	14.70	0.38	4.13	9.11	9.44
840930	4	10.70	0.53	8.14	1.83	0.15	2.30	129.00	5.61	85.58	10.20	0.26	3.98	6.56	6.55
850630	5	16.20	0.81	9.47	3.03	0.25	2.92	164.00	7.13	83.59	13.40	0.34	4.02	8.53	7.79
850930	6	29.10	1.45	53.13	5.26	0.43	15.84	11.50	0.50	18.30	13.60	0.35	12.73	2.73	8.86 *
860401	7	48.00	2.40	26.42	9.10	0.75	8.26	127.00	5.52	60.92	15.60	0.40	4.40	9.07	9.67
860702	8	39.00	1.95	21.03	7.10	0.58	6.31	146.00	6.35	68.62	14.60	0.37	4.04	9.25	9.50
860930	9	55.00	2.74	25.39	9.90	0.81	7.54	157.00	6.83	63.17	16.50	0.42	3.90	10.81	11.25
870331	10	177.00	8.83	41.50	34.00	2.80	13.15	206.00	8.96	42.11	27.00	0.69	3.24	21.28	22.55
870619	11	197.00	9.83	38.89	40.00	3.29	13.02	260.00	11.31	44.74	33.00	0.84	3.34	25.28	27.53

Anions

Date	Number	Chloride			Sulphate			Bicarbonate as CaCO3			Carbonate as CaCO3			Total Ions (EPM)	
		mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	Anion	Cation
830310	1	130.00	3.67	37.17	24.00	0.50	5.07	269.00	5.38	54.52	16.00	0.32	3.24	9.86	10.57
831012	2	49.00	1.38	19.46	25.00	0.52	7.33	240.00	4.80	67.57	20.00	0.40	5.63	7.10	6.11
840406	3	130.00	3.67	38.84	69.00	1.44	15.22	175.00	3.50	37.05	42.00	0.84	8.89	9.44	9.11
840930	4	32.00	0.90	13.78	37.00	0.77	11.76	208.00	4.16	63.48	36.00	0.72	10.99	6.55	6.56
850630	5	75.90	2.14	27.49	38.80	0.81	10.37	242.00	4.84	62.13	<5.00	0.00	0.00	7.79	8.53
850930	6	115.00	3.24	36.60	93.20	1.94	21.89	184.00	3.68	41.51	<5.00	0.00	0.00	8.86	2.73 *
860401	7	112.00	3.16	32.66	141.00	2.94	30.35	179.00	3.58	36.99	<5.00	0.00	0.00	9.67	9.07
860702	8	155.00	4.37	46.00	90.00	1.87	19.72	163.00	3.26	34.29	<5.00	0.00	0.00	9.50	9.25
860930	9	218.00	6.15	54.67	73.00	1.52	13.51	179.00	3.58	31.82	<5.00	0.00	0.00	11.25	10.81
870331	10	625.00	17.63	78.17	78.00	1.62	7.20	165.00	3.30	14.63	<5.00	0.00	0.00	22.55	21.28
870619	11	840.00	23.69	86.07	57.50	1.20	4.35	132.00	2.64	9.59	<5.00	0.00	0.00	27.53	25.28

* Indicates that cations and anions do not lie within 10% of mean

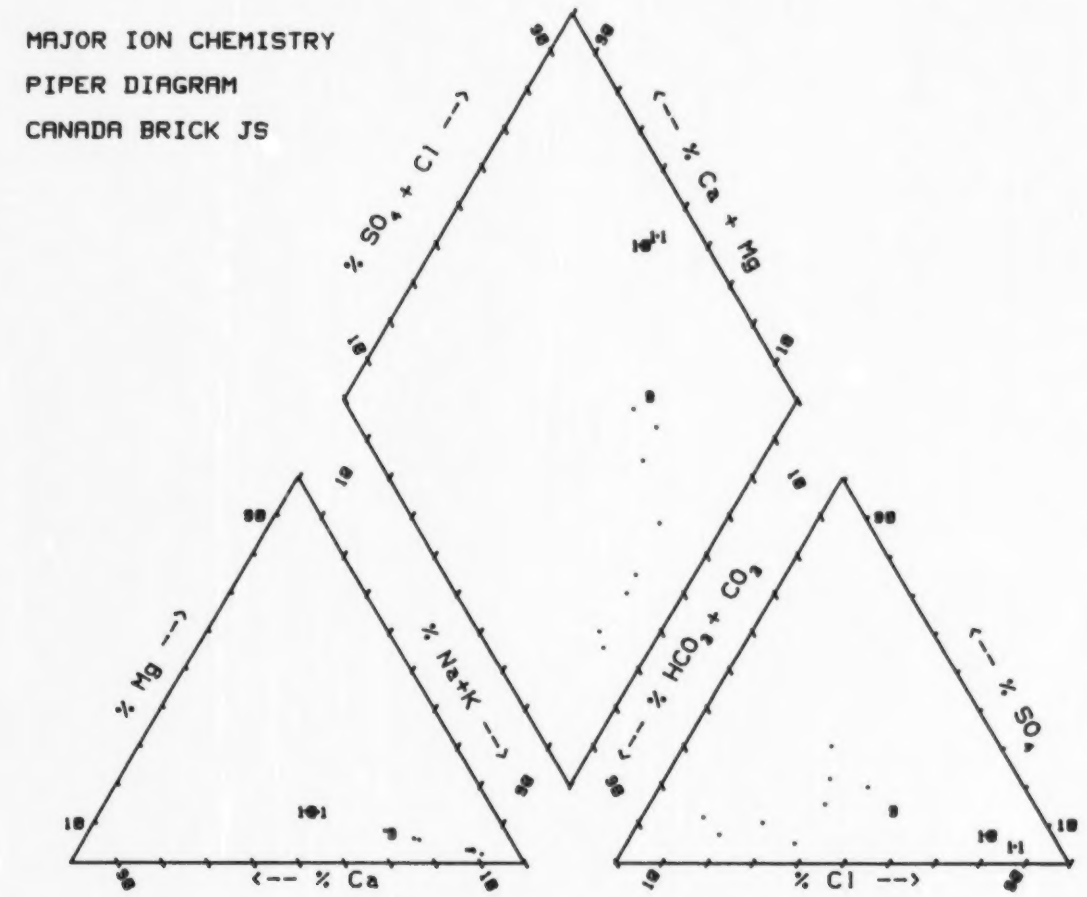
MAJOR ION CHEMISTRY
PIPER DIAGRAM
CANADA BRICK JS
% SO4 + Cl -->
<-- % Ca + Mg
% Mg -->
% Na+K -->
<-- % HCO3 + CO3
<-- % SO4
<-- % Ca
% Cl -->

Figure 21

Table D21

Major Ion Chemistry
Canada Brick Quarry Ground Water
Location SUMP

Cations

Date	Number	Calcium mg/L	Calcium EPM	Calcium %EPM	Magnesium mg/L	Magnesium EPM	Magnesium %EPM	Sodium mg/L	Sodium EPM	Sodium %EPM	Potassium mg/L	Potassium EPM	Potassium %EPM	Total Ions (EPM) Cation	Total Ions (EPM) Anion	
820331	1	125.00	6.24	21.53	35.00	2.88	9.94	440.00	19.14	66.06	28.00	0.72	2.47	28.97	40.23	*
820629	2	92.00	4.59	18.13	30.00	2.47	9.75	400.00	17.40	68.69	34.00	0.87	3.43	25.33	26.42	
820930	3	16.00	0.80	13.94	3.00	0.25	4.31	100.00	4.35	75.94	13.00	0.33	5.81	5.73	4.69	
821203	4	233.00	11.63	30.68	47.00	3.87	10.21	478.00	20.79	54.86	63.00	1.61	4.25	37.90	52.26	*
830310	5	60.00	2.99	36.39	10.00	0.82	10.00	92.00	4.00	48.64	16.00	0.41	4.97	8.23	8.58	
830608	6	152.00	7.58	35.01	24.00	1.97	9.12	250.00	10.87	50.20	48.00	1.23	5.67	21.66	32.12	*
831012	7	11.90	0.59	3.70	28.00	2.30	14.36	280.00	12.18	75.89	38.00	0.97	6.06	16.05	21.37	*
831219	8	30.00	1.50	26.89	6.00	0.49	8.87	74.00	3.22	57.81	14.00	0.36	6.43	5.57	5.24	
840406	9	172.00	8.58	31.02	32.90	2.71	9.79	348.00	15.14	54.72	48.40	1.24	4.47	27.67	28.48	
840614	10	107.00	5.34	24.78	18.70	1.54	7.14	317.00	13.79	63.99	34.50	0.88	4.09	21.55	19.36	
840930	11	158.00	7.88	23.97	40.00	3.29	10.01	468.00	20.36	61.88	53.40	1.37	4.15	32.90	31.51	
841219	12	131.00	6.54	24.52	26.60	2.19	8.21	383.00	16.66	62.48	50.00	1.28	4.80	26.66	23.11	
850331	13	138.00	6.89	31.44	22.80	1.88	8.57	268.00	11.66	53.23	57.90	1.48	6.76	21.90	23.46	
850630	14	246.00	12.28	35.89	31.20	2.57	7.51	406.00	17.66	51.63	66.60	1.70	4.98	34.21	32.82	
850930	15	240.00	11.98	36.12	27.80	2.29	6.90	400.00	17.40	52.48	58.40	1.49	4.50	33.16	31.68	
851210	16	170.00	8.48	33.77	38.00	3.13	12.45	280.00	12.18	48.49	52.00	1.33	5.29	25.12	29.04	
860401	17	123.00	6.14	31.89	14.50	1.19	6.20	241.00	10.48	54.47	56.00	1.43	7.44	19.25	21.54	
860702	18	172.00	8.58	34.19	17.00	1.40	5.57	311.00	13.53	53.89	62.30	1.59	6.35	25.10	26.11	
860930	19	146.00	7.29	33.52	22.00	1.81	8.33	270.00	11.74	54.03	35.00	0.90	4.12	21.74	20.56	
861218	20	160.00	7.98	34.92	26.00	2.14	9.36	270.00	11.74	51.36	39.00	1.00	4.36	22.87	26.52	
870331	21	27.80	1.39	48.88	3.20	0.26	9.28	25.00	1.09	38.32	3.90	0.10	3.52	2.84	2.56	
870619	22	210.00	10.48	41.52	16.00	1.32	5.22	295.00	12.83	50.84	24.00	0.61	2.43	25.24	22.64	

* Indicates that cations and anions do not lie within 10% of mean

Table D21 (Cont'd)

Major Ion Chemistry
Canada Brick Quarry Ground Water
Location SUMP

Anions

Date	Number	Chloride			Sulphate			Bicarbonate as CaCO3			Carbonate as CaCO3			Total Ions (EPM)		
		mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	mg/L	EPM	%EPM	Anion	Cation	
820331	1	970.00	27.36	68.01	430.00	8.95	22.25	174.00	3.48	8.65	22.00	0.44	1.09	40.23	28.97	*
820629	2	444.00	12.52	47.41	576.00	11.99	45.40	95.00	1.90	7.19	<5.00	0.00	0.00	26.42	25.33	
820930	3	38.00	1.07	22.85	120.00	2.50	53.27	33.00	0.66	14.07	23.00	0.46	9.80	4.69	5.73	
821203	4	1100.00	31.03	59.37	820.00	17.07	32.67	208.00	4.16	7.96	<5.00	0.00	0.00	52.26	37.90	*
830310	5	62.00	1.75	20.39	255.00	5.31	61.90	76.00	1.52	17.71	<5.00	0.00	0.00	8.58	8.23	
830608	6	530.00	14.95	46.54	700.00	14.57	45.37	130.00	2.60	8.09	<5.00	0.00	0.00	32.12	21.66	*
831012	7	420.00	11.85	55.44	370.00	7.70	36.05	84.00	1.68	7.86	7.00	0.14	0.65	21.37	16.05	*
831219	8	76.00	2.14	40.92	118.00	2.46	46.90	31.90	0.64	12.17	<5.00	0.00	0.00	5.24	5.57	
840406	9	391.00	11.03	38.73	600.00	12.49	43.86	248.00	4.96	17.41	<5.00	0.00	0.00	28.48	27.67	
840614	10	330.00	9.31	48.08	406.00	8.45	43.66	80.00	1.60	8.26	<5.00	0.00	0.00	19.36	21.55	
840930	11	502.00	14.16	44.94	671.00	13.97	44.34	169.00	3.38	10.72	<5.00	0.00	0.00	31.51	32.90	
841219	12	398.00	11.23	48.58	490.00	10.20	44.15	84.00	1.68	7.27	<5.00	0.00	0.00	23.11	26.66	
850331	13	306.00	8.63	36.79	640.00	13.33	56.80	71.80	1.44	6.12	3.40	0.07	0.29	23.46	21.90	
850630	14	409.00	11.54	35.15	952.00	19.82	60.40	73.00	1.46	4.45	<5.00	0.00	0.00	32.82	34.21	
850930	15	455.00	12.83	40.51	812.00	16.91	53.37	97.00	1.94	6.12	<5.00	0.00	0.00	31.68	33.16	
851210	16	363.00	10.24	35.25	715.00	14.89	51.26	196.00	3.92	13.49	<5.00	0.00	0.00	29.04	25.12	
860401	17	285.00	8.04	37.32	589.00	12.26	56.93	61.90	1.24	5.75	<5.00	0.00	0.00	21.54	19.25	
860702	18	385.00	10.86	41.60	700.00	14.57	55.82	33.70	0.67	2.58	<5.00	0.00	0.00	26.11	25.10	
860930	19	292.00	8.24	40.06	490.00	10.20	49.63	106.00	2.12	10.31	<5.00	0.00	0.00	20.56	21.74	
861218	20	393.00	11.09	41.79	680.00	14.16	53.38	55.80	1.12	4.21	8.28	0.17	0.62	26.52	22.87	
870331	21	23.00	0.65	25.39	62.00	1.29	50.52	30.80	0.62	24.10	<5.00	0.00	0.00	2.56	2.84	
870619	22	290.00	8.18	36.14	654.00	13.62	60.15	40.80	0.82	3.60	1.20	0.02	0.11	22.64	25.24	

* Indicates that cations and anions do not lie within 10% of mean

MAJOR ION CHEMISTRY

PIPER DIAGRAM

CANADA BRICK SUMP

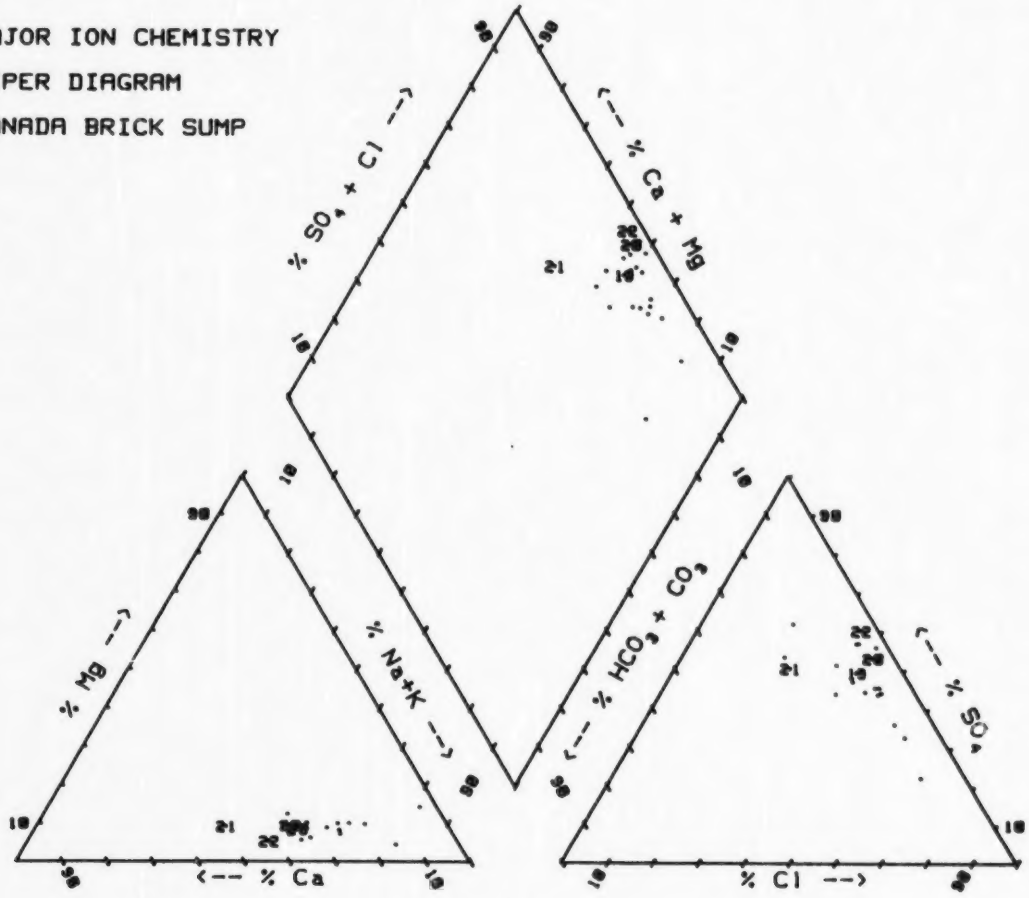

Figure 22

APPENDIX E

CANADA BRICK QUARRY GROUND WATER SURVEY

1986-1987

A SUMMARY OF GROUND WATER CHARACTERISTICS

TABLE E1

TABLE E1

CHARACTERISTICS OF GROUND WATER SAMPLED AT CANADA BRICK QUARRY ASH DISPOSAL SITE AND VICINITY

Sampling Location(s)	Major Ion Chemistry	Solute Levels
2B, 3A, 5B, Dd, Ed85, Fs, Fd G, Jd, Js, Sump	Dominance of alkali metal cations and strong acid anions.	NC*
Ds Es85	'No dominance' of major ions.	NC*
2A	Originally, 'no dominace' of major ions - shifted in 1983 to dominance of alkaline earth cations and weak acid anions: change persists into 1986.	NC*
8	Originally, dominance of alkali metal cations and strong acid anions - shifted in June 1984, to dominance of alkaline earth cations and weak acid anions. During 1985 (March, June) shifted gradually back to dominance of alkali metals and strong acid anions. During 1986 (April and July) shifted back into a borderline area where alkaline earth cations dominate but with strong acid anions. No dominance in major ions in 1986/87.	Concentrations of Na and Cl fell sharply with overall ~6-fold dilution observed in June, 1984. Levels recovering as of April 1985, toward original levels, but dropped again in 1986. Levels of ions still low.
3B	Dominance of alkali metal cations and strong acid anions.	Dilution (~9-fold) observed in June, 1984; returned to former concentration range by September, 1984, then underwent similar dilution in March 1985. Concentrations of major ions on the increase again.
3C	Dominance of alkali metal cations and strong acid anions.	Massive dilution of 1982/83 persisted through 1984. Concentrations fluctuated during 1986-1987.

*NC denotes no significant change in concentration to June, 1987.

DISTRIBUTION

Mr. D. Erwin	Supply Division, H6A24
Mr. J.H.P. Buckingham	Supply Division, KD100
Mr. J.H. Griffiths (3)	Canada Brick Company 3065 Mavis Road Mississauga, Ontario L5C 1T7
Mr. L.R. Lahti	Golder Associates 3151 Wharton Way Mississauga, Ontario L4X 2B6
Mr. B.W. Beatty	Morrison Beatty Ltd. 4500 Dixie Road Unit 12A Mississauga, Ontario L4W 1V7
Dr. A.W. Jackson	Technical & Training Services, A8E2
Dr. T.W. Klym	Civil Research
Mr. D.J.R. Dodd	Chemical Research
Dr. B.R. Nott (2)	Chemical Research
Ms. E. Quarshie (2)	Chemical Research
Dr. A. Golomb	Chemical Research
Mr. A.Z. Mlynarczyk	Chemical Research

Public Reference Centre
Editorial Section (2)
Office Copies (3)
Extra Copies (3)